GRUPPO FERROLI

ECOTRONIC tech





cod. 3540V010 - 07/2010 (Rev. 00)

Istruzioni per l'uso e l'installazione
Instrucciones de uso e instalación
Use and installation instructions
Instructions d'utilisation et d'installation
Aanwijzingen voor gebruik, installatie en onderhoud

Sommario

Indice de contenido

Table of contents

Table des matières

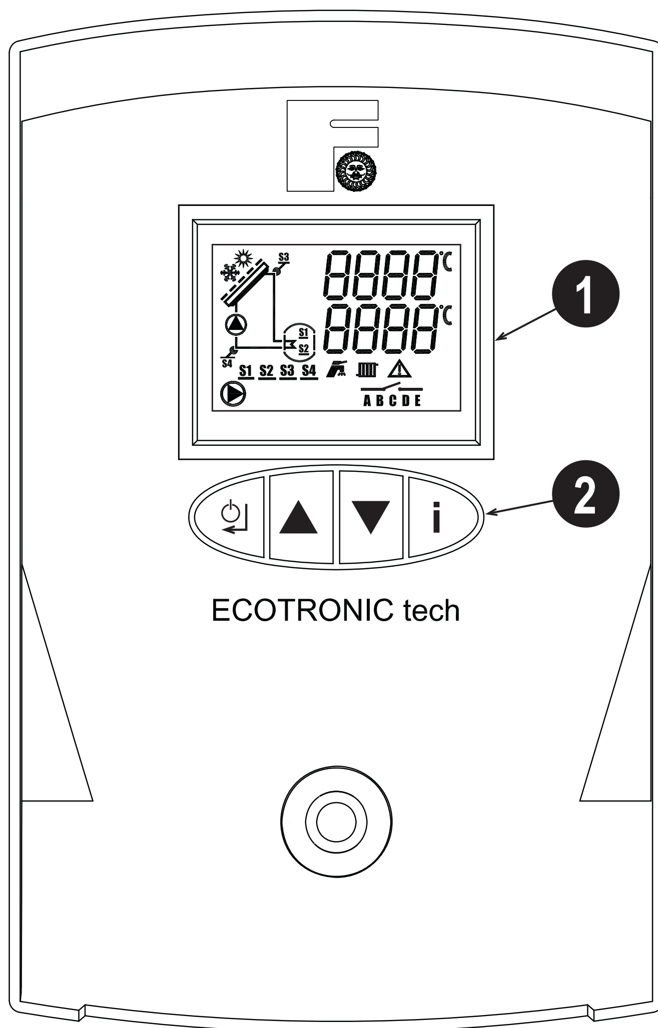


Inhoud

GRUPPO FERROLI

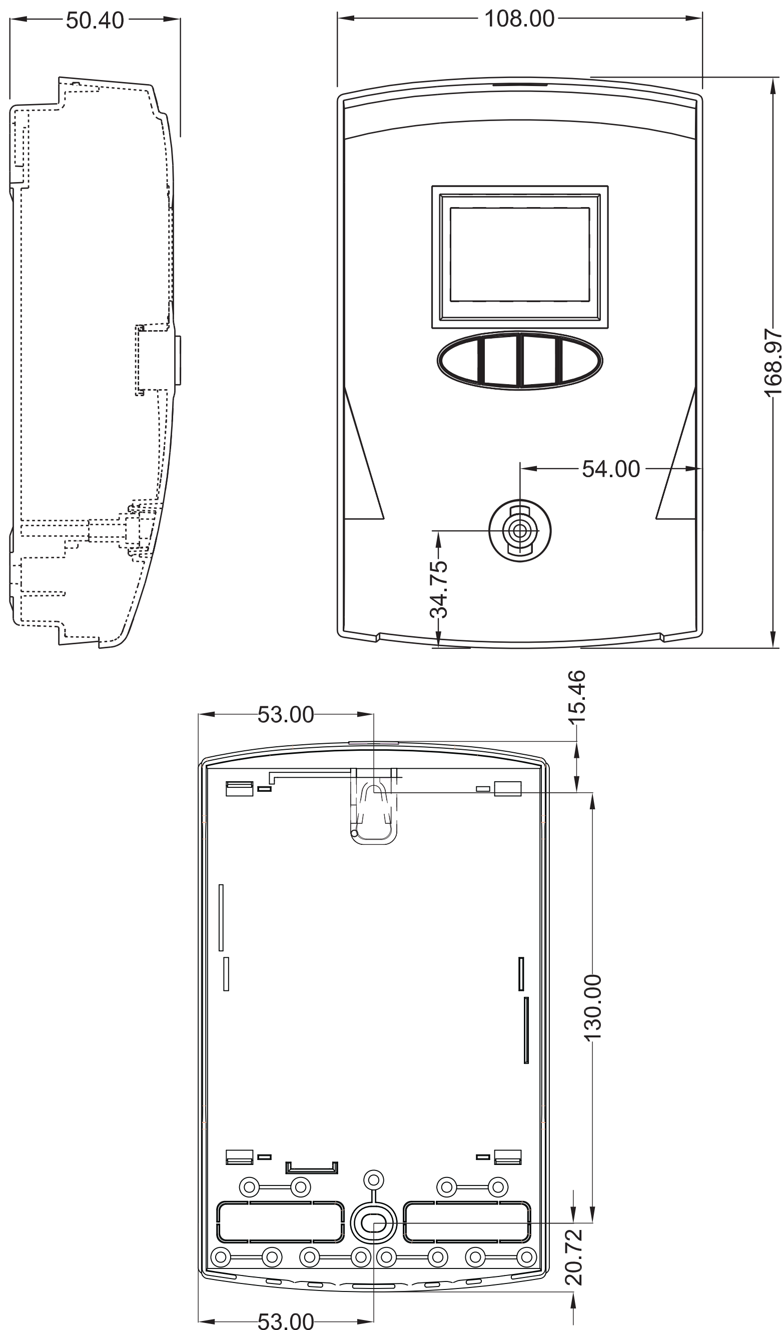
1. PANORAMICA DEL REGOLATORE

Vista frontale



1 - Display LCD retro illuminato
2 - Tastiera

Dimensioni



Distinta kit Ecotronic Tech

1 x Ecotronic Tech con:

- 1 x connettore morsettiera estraibile 2 poli
- 1 x connettore morsettiera estraibile 3 poli
- 1 x connettore morsettiera estraibile 11 poli
- 1 x connettore morsettiera estraibile 12 poli

1 x Sacchetto pt espanso per Ecotronic Tech 16x25mm

2 x Sonda PT1000 L=2500mm

1 x Sonda NTC L=2500mm

1 x sacchetto per viti

6 x bloccacavo

12 x vite autof. TC 3.5x19 UNI6954

1 x vite autof. TC 3.5x25 UNI6954

2 x 2 tasselli D.5x25

2 x 2 vite 4x30 TPS

1 x Manuale istruzioni Ecotronic Tech

Dati Tecnici

Involucro:
Plastica, codice materiale: 11439 Bayer, caratteristiche: abs autoestinguente ul-v0 resistente uv

Tipo di protezione:
IP 2 (per la protezione delle persone) IP 20 (per la protezione dell'aparecchiatura)

Temp ambiente:
Funzionamento: -20°c ÷ +60°c

Immagazzinamento e trasporto -30°c ÷ +60°c

Umidita' ambiente massima 95% A 40°c

Montaggio:
A parete, possibilità di montaggio in un pannello elettrico di comando

Range alimentazione elettrica:
230Vac +10% -15%, 50Hz

Assorbimento totale corrente:
246mA @ 230Vac = 56W

(con : 4 sonde + 3 relè chiusi senza carichi + circolatore solare alla massima velocità (48.5w) + display con retro illuminazione accesa)

Caratteristiche uscite 230Vac:
Corrente nominale triac uscita Circolatore Solare: 16A (massimo carico ammesso: 0.5A 230Vac cos φ 1)

Corrente nominale relé uscita AUX1= 5A@250Vac (massimo carico ammesso: 0.5A 230Vac)

Corrente nominale relé uscita AUX2= 5A@250Vac (massimo carico ammesso: 0.5A 230Vac)

Corrente nominale relé uscita FREE CONTACT= 10A@250Vac, 5A@30Vdc (massimo carico ammesso: 0.5A 230Vac)

Caratteristiche fusibile:
1 x 250Vac 3.15A fast 5x20

2. Installazione

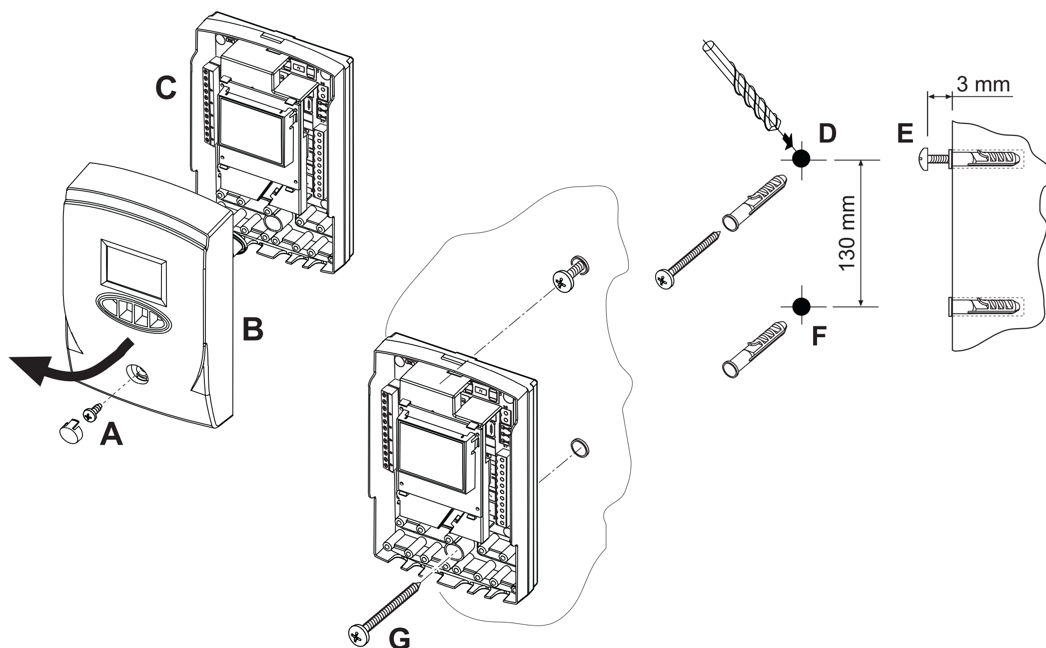
Montaggio

ATTENZIONE!

Prima di aprire l'involucro, assicurarsi sempre che la tensione di rete sia completamente staccata.

Il montaggio deve essere effettuato esclusivamente in ambienti chiusi ed asciutti. Per garantire un funzionamento regolare, fare attenzione che nel luogo d'installazione previsto non esistano forti campi elettromagnetici. Il regolatore deve essere separato dalla rete elettrica mediante un dispositivo supplementare (con una distanza minima di distacco su tutti i poli di 3 mm), oppure mediante un dispositivo di distacco conforme alle norme vigenti. In fase d'installazione prestare attenzione che il cavo di collegamento alla rete elettrica ed i cavi delle sonde rimangano separati.

1. Togliere il tappo **(A)** e svitare la vite a croce sottostante.
2. Estrarre la mascherina **(B)** dalla base **(C)**.
3. Segnare il punto di fissaggio superiore **(D)** per la sospensione e premontare il tassello con la vite corrispondente compresa nella fornitura **(E)**.
4. Agganciare l'involucro nel punto di fissaggio superiore e segnare il punto di fissaggio **(F)** inferiore (distanza tra i fori: 130 mm); inserire il tassello inferiore.
5. Agganciare l'involucro in alto e fissarlo colla vite inferiore **(G)**.
6. Estrarre i connettori dalla scheda elettronica ed eseguire il cablaggio secondo gli schemi riportati nel paragrafo successivo.
7. Richiudere il tutto ripetendo la precedente sequenza al contrario.

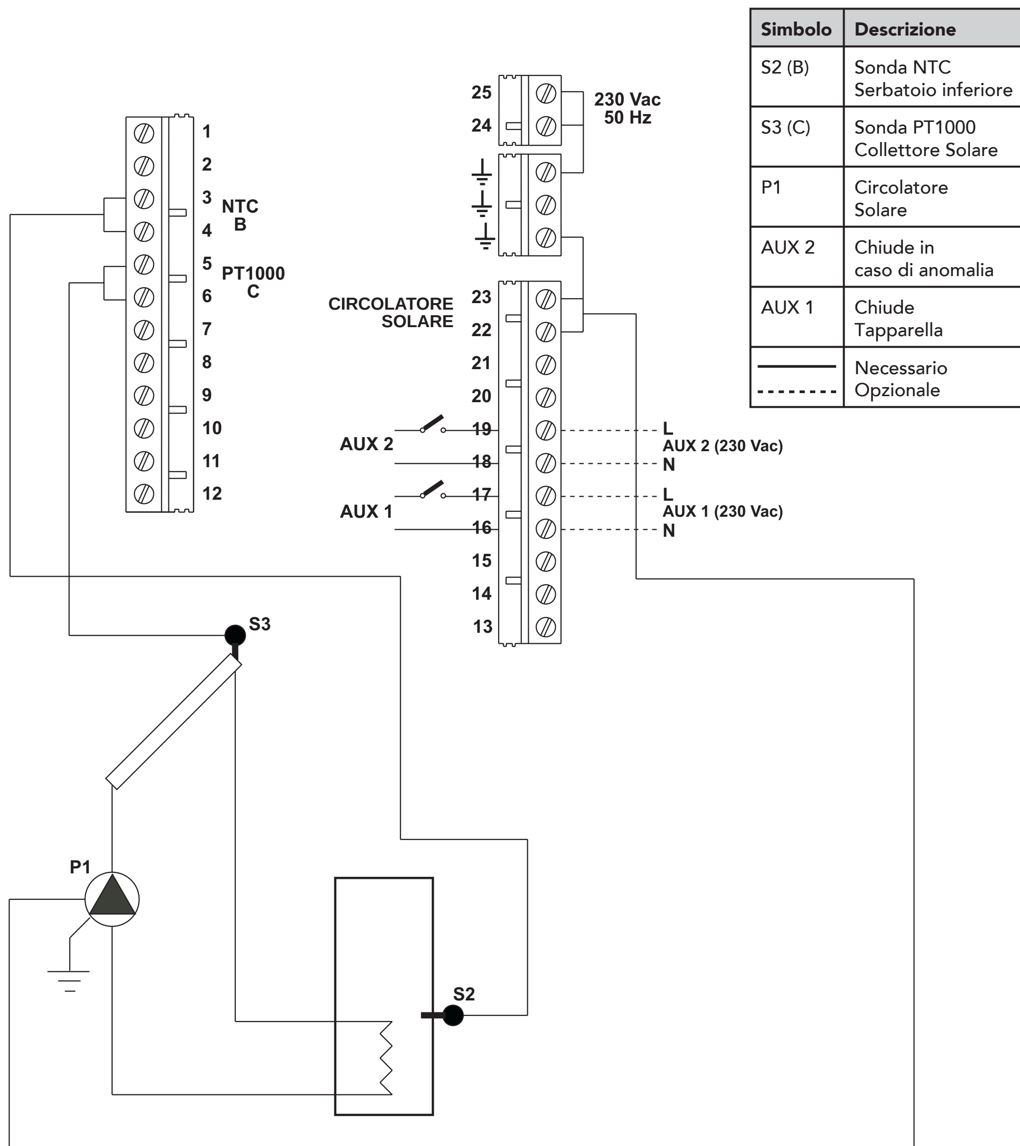


Assegnazione dei morsetti

Sistema Base: con 1 serbatoio, 1 circolatore e 2 sonde.

(No circolatore modulante, No contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



Simbolo	Descrizione
S2 (B)	Sonda NTC Serbatoio inferiore
S3 (C)	Sonda PT1000 Collettore Solare
P1	Circolatore Solare
AUX 2	Chiude in caso di anomalia
AUX 1	Chiude Tapparella
——— - - - - - - - -	Necessario Opzionale

Sistema 1: con 1 serbatoio, 1 circolatore e 3 sonde.
(Circolatore modulante, Contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

E' necessario acquistare la seconda sonda NTC accessoria

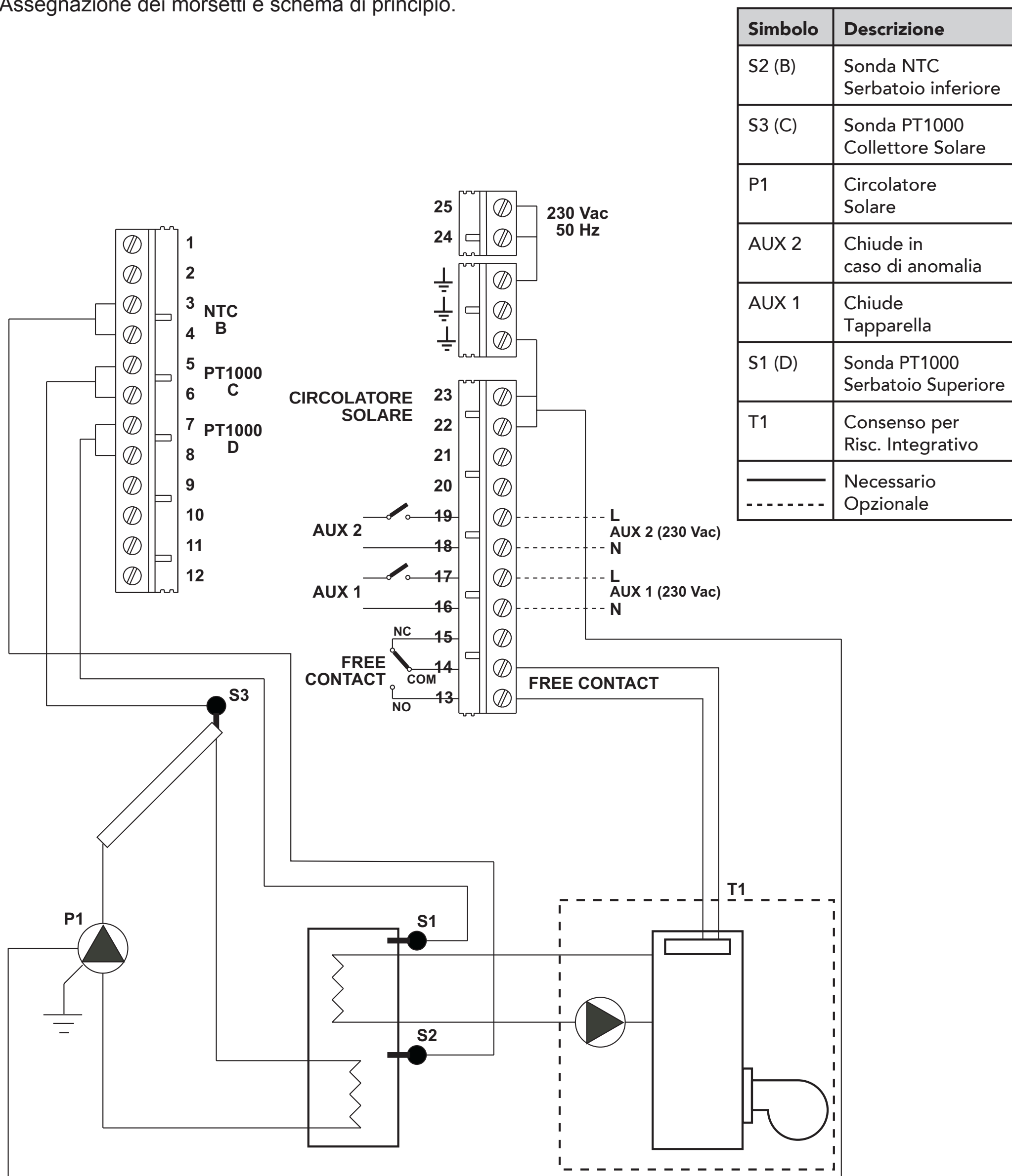
Simbolo	Descrizione
S2 (B)	Sonda NTC Serbatoio inferiore
S3 (C)	Sonda PT1000 Collettore Solare
P1	Circolatore Solare
AUX 2	Chiude in caso di anomalia
AUX 1	Chiude Tapparella
S4 (A)	Sonda NTC Ritorno Solare
F1	Flussometro Solare
————	Necessario
- - - - - - - -	Opzionale

1 2 NTC A
3 4 NTC B
5 6 PT1000 C
7 8 9 10 11 12
25 24 230 Vac 50 Hz
CIRCOLATORE SOLARE 23 22
21 20
AUX 2 19 18 — L AUX 2 (230 Vac) N
AUX 1 17 16 — L AUX 1 (230 Vac) N
15 14 13
X2 4 1 Display ECOTRONIC tech
X1 8 1 GND +5V OUT F1
S3 P1 S4 S2

Sistema 2A: con 1 serbatoio, 1 circolatore e 3 sonde.

(No circolatore modulante, No contabilizzazione, Con riscaldamento integrativo).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



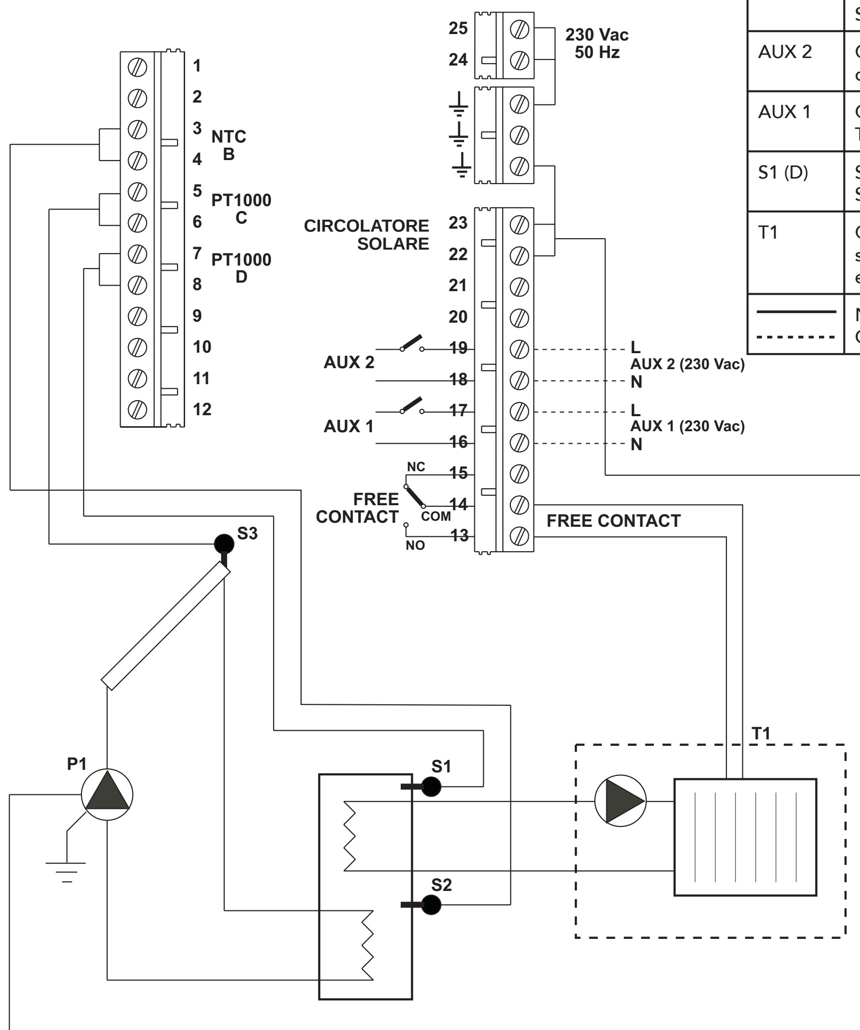
Simbolo	Descrizione
S2 (B)	Sonda NTC Serbatoio inferiore
S3 (C)	Sonda PT1000 Collettore Solare
P1	Circolatore Solare
AUX 2	Chiude in caso di anomalia
AUX 1	Chiude Tapparella
S1 (D)	Sonda PT1000 Serbatoio Superiore
T1	Consenso per Risc. Integrativo
———	Necessario
- - - - -	Opzionale

Sistema 2B: con 1 serbatoio, 1 circolatore e 3 sonde.

(No circolatore modulante, No contabilizzazione, Con smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

Simbolo	Descrizione
S2 (B)	Sonda NTC Serbatoio inferiore
S3 (C)	Sonda PT1000 Collettore Solare
P1	Circolatore Solare
AUX 2	Chiude in caso di anomalia
AUX 1	Chiude Tapparella
S1 (D)	Sonda PT1000 Serbatoio Superiore
T1	Consenso per smaltimento calore eccedente
———	Necessario
- - - - -	Opzionale

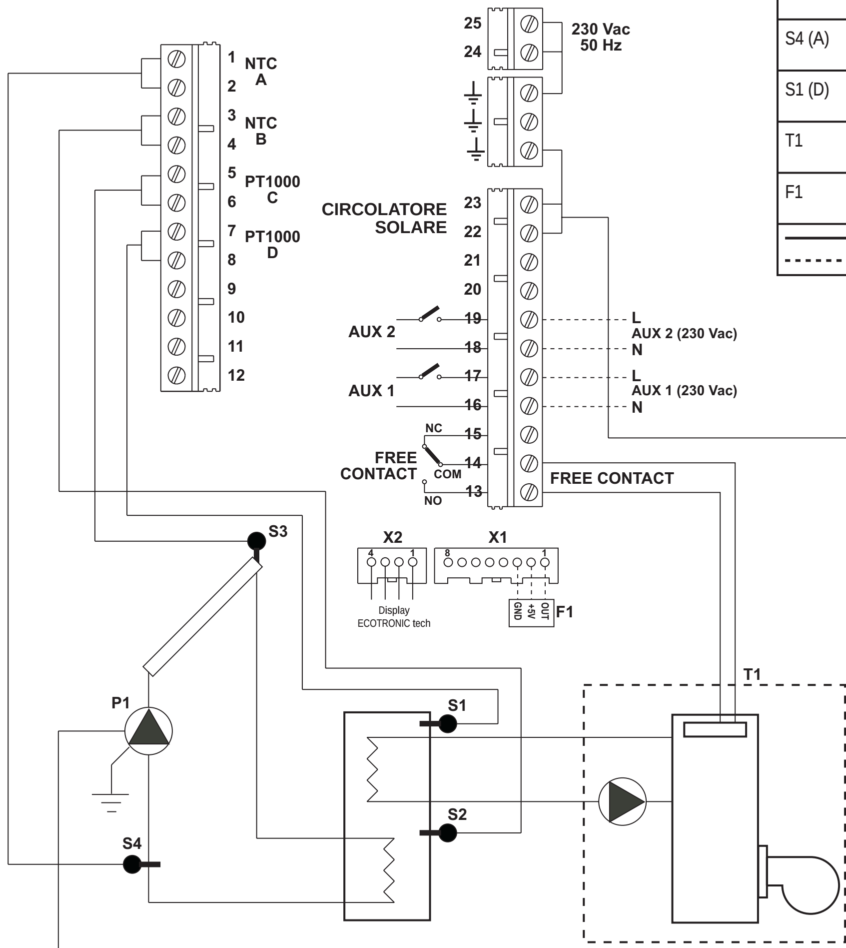


Sistema 3A: con 1 serbatoio, 1 circolatore e 4 sonde.
(Circolatore modulante, Contabilizzazione, Con riscaldamento integrativo).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

Simbolo	Descrizione
S2 (B)	Sonda NTC Serbatoio inferiore
S3 (C)	Sonda PT1000 Collettore Solare
P1	Circolatore Solare
AUX 2	Chiude in caso di anomalia
AUX 1	Chiude Tapparella
S4 (A)	Sonda NTC Ritorno Solare
S1 (D)	Sonda PT1000 Serbatoio Superiore
T1	Consenso per Risc. Integrativo
F1	Flussometro Solare
———	Necessario
- - - -	Opzionale

E' necessario acquistare la seconda sonda NTC accessoria

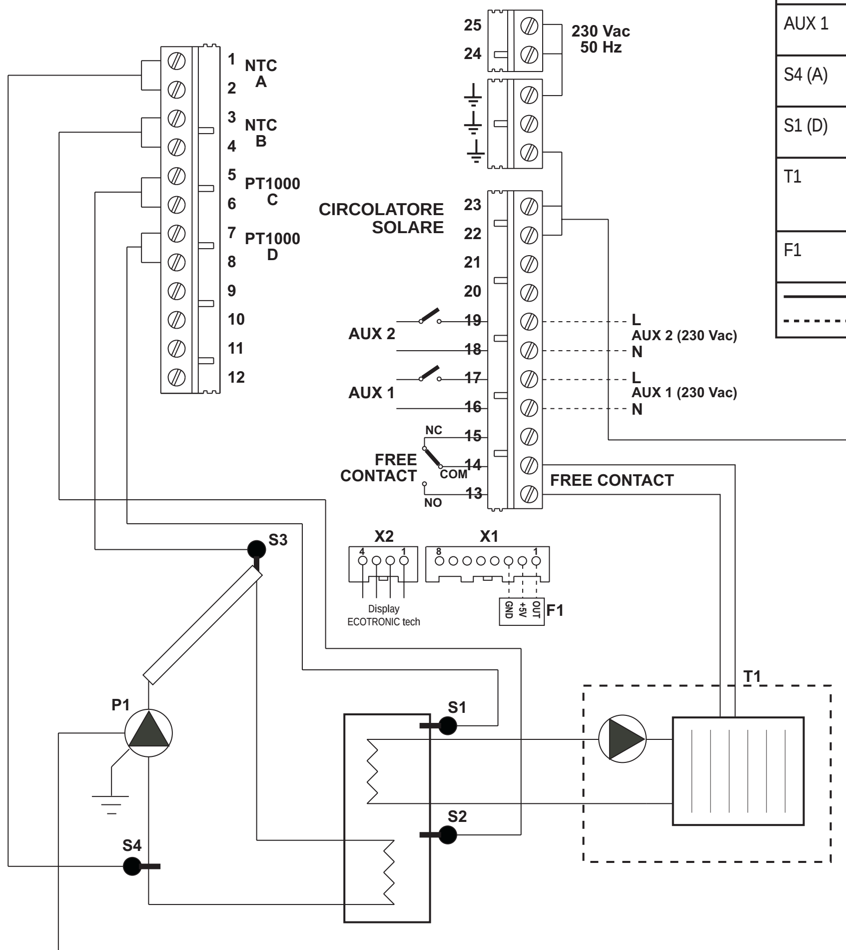


Sistema 3B: con 1 serbatoio, 1 circolatore e 4 sonde.
(Circolatore modulante, Contabilizzazione, Con smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

Simbolo	Descrizione
S2 (B)	Sonda NTC Serbatoio inferiore
S3 (C)	Sonda PT1000 Collettore Solare
P1	Circolatore Solare
AUX 2	Chiude in caso di anomalia
AUX 1	Chiude Tapparella
S4 (A)	Sonda NTC Ritorno Solare
S1 (D)	Sonda PT1000 Serbatoio Superiore
T1	Consenso per smaltimento calore eccedente
F1	Flussometro Solare
————	Necessario
- - - - - - - -	Opzionale

E' necessario acquistare la seconda sonda NTC accessoria

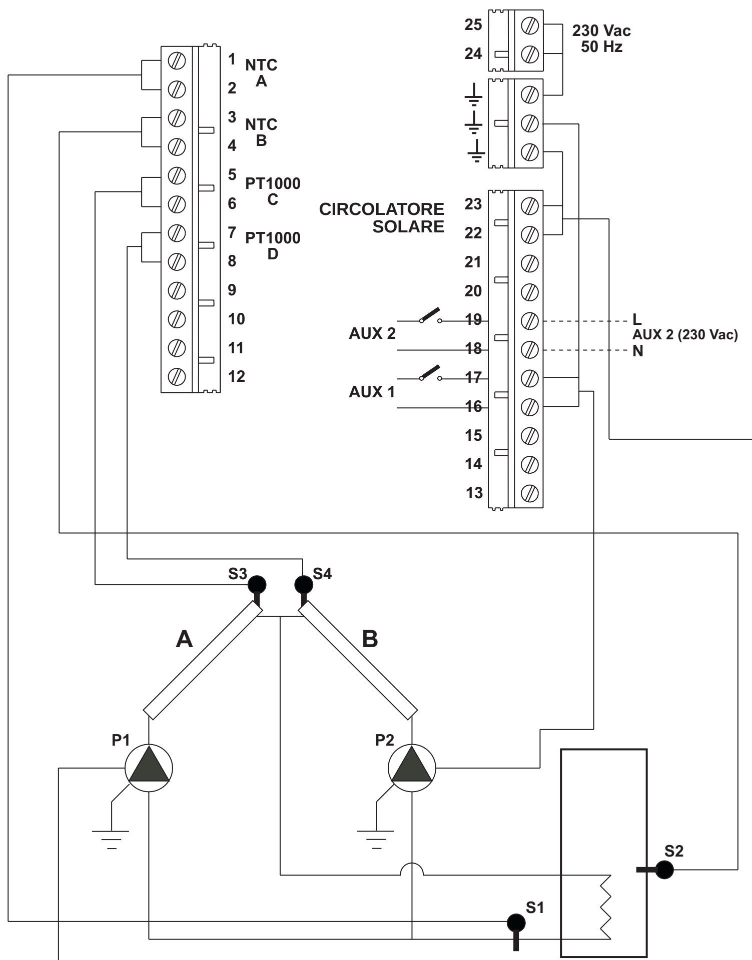


Sistema 4 "Est/Ovest": con 1 serbatoio, 2 circolatori e 4 sonde.
(No circolatore modulante, Contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

Simbolo	Descrizione
S2 (B)	Sonda NTC Serbatoio inferiore
S3 (C)	Sonda PT1000 Collettore Solare "A"
P1	Circolatore Solare "A"
AUX 2	Chiude in caso di anomalia
S4 (D)	Sonda PT1000 Collettore Solare "B"
P2	Circolatore Solare "B"
S1 (A)	Sonda NTC Ritorno Solare
————	Necessario
- - - - - - - -	Opzionale

E' necessario acquistare la seconda sonda NTC accessoria



Prima messa in funzione

Il regolatore è impostato di fabbrica come Sistema Base.

Per passare ad un altro tipo di Sistema, è possibile modificare manualmente il parametro definito Impostazione del sistema (Parametro Installatore, di default pari a 0=Sistema Base) oppure avvalersi dell'Auto-configurazione.

Impostazione manuale del sistema

Vedi parametro Impostazione del sistema al paragrafo MENÙ SERVICE.

Auto-configurazione del sistema

Sistema 1 (Circolatore modulante e contabilizzazione)

Se la scheda è configurata come Sistema Base (Parametro Installatore, di default pari a 0), basterà togliere alimentazione elettrica e collegare ai relativi morsetti il Sensore NTC Ritorno Collettore Solare S4: ripristinando la tensione, la scheda si configurerà automaticamente come Sistema 1. Da quel momento in poi, interrompendo il Sensore NTC Ritorno Collettore Solare S4 verrà generata l'anomalia 84 e, anche togliendo l' alimentazione elettrica, la scheda rimarrà configurata come Sistema 1.

Sistema 2 (No Circolatore modulante, No contabilizzazione, con riscaldamento integrativo/smaltimento calore eccedente)

Se la scheda è configurata come Sistema Base (Parametro Installatore, di default pari a 0), basterà togliere alimentazione elettrica e collegare ai relativi morsetti il Sensore PT1000 Bollitore Superiore S1: ripristinando la tensione, la scheda si configurerà automaticamente come Sistema 2. Da quel momento in poi, interrompendo il Sensore PT1000 Bollitore Superiore S1 verrà generata l'anomalia 81 e, anche togliendo l' alimentazione elettrica, la scheda rimarrà configurata come Sistema 2.

Sistema 3 (Circolatore modulante, Contabilizzazione e riscaldamento integrativo/Smaltimento calore eccedente)

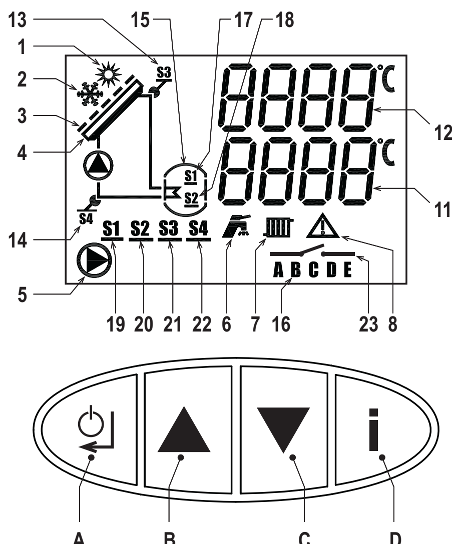
Se la scheda è configurata come Sistema Base (Parametro Installatore, di default pari a 0), basterà togliere alimentazione elettrica e collegare ai relativi morsetti il Sensore NTC Ritorno Collettore Solare S4 ed il Sensore PT1000 Bollitore Superiore S1: ripristinando la tensione, la scheda si configurerà automaticamente come Sistema 3. Da quel momento in poi, interrompendo il Sensore NTC Ritorno Collettore Solare S4 verrà generata l'anomalia 84, interrompendo il Sensore PT1000 Bollitore Superiore S1 verrà generata l'anomalia 81 e, anche togliendo l' alimentazione elettrica, la scheda rimarrà configurata come Sistema 3.

Sistema 4 (No Circolatore modulante, Contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No Smaltimento calore eccedente)

Non è prevista un'autoconfigurazione per il Sistema 4.

3. SISTEMI A SINGOLO PANNELLO

Interfaccia utente



1 **Attivato**: temperatura collettore solare sufficiente per lo scambio, normale funzionamento
Lampeggiante: indicazione funzione riconoscimento collettore solare freddo

2 **Attivato**: indicazione funzione antigelo collettore solare

3 **Attivato**: tapparella chiusa per raggiungimento massima temperatura bollitore
Disattivato: tapparella aperta, normale funzionamento

4 **Attivato**: temperatura collettore solare ok, normale funzionamento
Lampeggiante: indicazione funzione raffreddamento collettore solare

5 Indicazione funzionamento circolatore solare

6 Indicazione modalità regolazione del limitatore di portata

7 Indicazione modalità regolazione del limitatore di portata

8 Indicazione anomalia scheda solare

11 Indicazione temperatura ritorno collettore solare / bollitore superiore

12 Indicazione temperatura collettore solare / bollitore

13 **Attivato**: sensore temperatura collettore solare ok, normale funzionamento
Disattivato: anomalia sensore temperatura collettore solare
Lampeggiante: indicazione funzione temperatura limite collettore solare

14 **Attivato**: sensore temperatura ritorno collettore solare ok, normale funzionamento
Disattivato: anomalia sensore temperatura ritorno collettore solare

15 **Attivato**: temperatura bollitore corretta, normale funzionamento
Lampeggiante: indicazione funzione raff. bollitore

16 Attuale velocità circolatore solare (A=Minima, E=Massima)

17 **Attivato**: sensore bollitore superiore ok, normale funzionamento
Disattivato: anomalia sensore bollitore superiore

18 **Attivato**: sensore bollitore ok, normale funzionamento
Disattivato: anomalia sensore bollitore
Lampeggiante: indicazione funzione temperatura limite bollitore

19 Info sensore temperatura bollitore superiore

20 Info sensore temperatura bollitore

21 Info sensore temperatura collettore solare

22 Info sensore temperatura ritorno collettore solare

23 **Attivato**: richiesta riscaldamento integrativo/smaltimento calore eccedente
Disattivato: no richiesta riscaldamento integrativo/smaltimento calore eccedente

A - Tasto ON/OFF / Invio
B - Tasto selezione parametri
C - Tasto selezione parametri
D - Tasto Informazione / Accesso menù service

Funzionamento

Sistema Base con 1 serbatoio, 1 circolatore e 2 sonde

(No circolatore modulante, no contabilizzazione, no riscaldamento integrativo/no smaltimento calore eccedente)

Accensione

Ogni volta che si fornisce alimentazione elettrica al regolatore il display attiverà tutti i simboli per 2 secondi; mentre, nei successivi 5 secondi, il display indicherà la versione software del regolatore.

Modalità Stand-By

Dopo la fase di accensione, in assenza di anomalie e/o richieste a priorità maggiore, il regolatore si porta in stand-by. Verranno quindi visualizzate le seguenti informazioni:

- Visualizzazione stand-by: temperatura sensore PT1000 Collettore Solare S3 con range 1÷180°C, il simbolo S3 sarà acceso.
- Premendo il tasto Info per 1 secondo sarà possibile visualizzare la temperatura Sensore NTC Bollitore S2 con range 1÷125°C, il simbolo S2 sarà acceso.
- Premendo il tasto Info per 1 secondo, il regolatore torna in stand-by.

Funzionamento

Attivazione Circolatore Solare

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 e la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Differenziale di temperatura inserimento (Parametro installatore, di default pari a 6°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Circolatore Solare.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà acceso.

Disattivazione Circolatore Solare

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 e la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore o uguale al valore del parametro Differenziale di temperatura disinserimento (Parametro installatore, di default pari a 4°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare.

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà spento.

Sistema 1 con 1 serbatoio, 1 circolatore e 3 sonde

(Circolatore modulante, contabilizzazione, no riscaldamento integrativo/no smaltimento calore eccedente)

Accensione

Ogni volta che si fornisce alimentazione elettrica al regolatore il display attiverà tutti i simboli per 2 secondi; mentre, nei successivi 5 secondi, il display indicherà la versione software del regolatore.

Modalità stand-by

Dopo la fase di accensione, in assenza di anomalie e/o richieste a priorità maggiore, il regolatore si porta in stand-by. Verranno quindi visualizzate le seguenti informazioni:

- Visualizzazione stand-by: temperatura sensore PT1000 Collettore Solare S3 con range 1÷180°C, il simbolo S3 sarà acceso; temperatura sensore NTC Ritorno Collettore Solare S4 con range 1÷125°C, il simbolo S4 sarà acceso.
- Premendo il tasto Info per 1 secondo sarà possibile visualizzare la temperatura Sensore NTC Bollitore S2 con range 1÷125°C, il simbolo S2 sarà acceso.
- Premendo il tasto Info per 1 secondo, il regolatore torna in stand-by.

Funzionamento

Attivazione Circolatore Solare

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 e la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Differenziale di temperatura inserimento (Parametro installatore, di default pari a 6°C) allora il regolatore ECO-TRONIC tech attiva il Circolatore Solare.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà acceso.

Modulazione Circolatore Solare

Quando il Circolatore Solare sta funzionando ed il parametro Funzionamento Circolatore Solare (Parametro installatore, di default pari a 0=On/Off) è impostato a 1, l'algoritmo di modulazione è:

1. Se la differenza tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 ed il Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è minore o uguale del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (Parametro installatore, di default pari a 10°C), il Circolatore Solare lavora a velocità 1 (Minima potenza, 40%). Per segnalare questa modalità, verrà acceso il simbolo A.
2. Se la differenza tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 ed il Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è maggiore del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (Parametro installatore, di default pari a 10°C), il Circolatore Solare lavora a velocità 2 (55%). Per segnalare questa modalità, verrà acceso il simbolo B.
3. Se la differenza tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 ed il Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è maggiore del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (Parametro installatore, di default pari a 10°C) più il valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare (Parametro installatore, di default pari a 5°C), il Circolatore Solare lavora a velocità 3 (70%). Per segnalare questa modalità, verrà acceso il simbolo C.
4. Se la differenza tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 ed il Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è maggiore del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (Parametro installatore, di default pari a 10°C) più il doppio del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare (Parametro installatore, di default pari a 5°C), il Circolatore Solare lavora a velocità 4 (85%). Per segnalare questa modalità, verrà acceso il simbolo D.

5. Se la differenza tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 ed il Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è maggiore del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (Parametro installatore, di default pari a 10°C) più il triplo del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare (Parametro installatore, di default pari a 5°C), il Circolatore Solare lavora a velocità 5 (Massima potenza, 100%). Per segnalare questa modalità, verrà acceso il simbolo E.

NB: Se al momento dell'attivazione del Circolatore Solare, il regolatore ECOTRONIC tech non deve impostare la velocità 5 (Massima potenza, 100%), nel primo secondo di funzionamento comunque il Circolatore Solare lavorerà alla velocità 5 (Massima potenza, 100%).

Se il parametro Funzionamento Circolatore Solare (Parametro installatore, di default pari a 1=Modulante) viene impostato a 0 non ci sarà modulazione: il Circolatore Solare lavorerà in on/off secondo i normali algoritmi di attivazione/disattivazione Circolatore Solare. Per segnalare questa modalità, verrà acceso sempre il simbolo E.

Disattivazione Circolatore Solare

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 e la temperatura del Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è minore o uguale al valore del parametro Differenziale di temperatura disinserimento (Parametro installatore, di default pari a 4°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare.

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà spento.

Sistema 2A e 2B con 1 serbatoio, 1 circolatore e 3 sonde

(No circolatore modulante, No contabilizzazione, Con riscaldamento integrativo) X SISTEMA 2A

(No circolatore modulante, No contabilizzazione, Con smaltimento calore eccedente) X SISTEMA 2B

Accensione

Ogni volta che si fornisce alimentazione elettrica al regolatore il display attiverà tutti i simboli per 2 secondi; mentre, nei successivi 5 secondi, il display indicherà la versione software del regolatore.

Modalità Stand-By

Dopo la fase di accensione, in assenza di anomalie e/o richieste a priorità maggiore, il regolatore si porta in stand-by. Verranno quindi visualizzate le seguenti informazioni:

- Visualizzazione stand-by: temperatura sensore PT1000 Collettore Solare S3 con range 1÷180°C, il simbolo S3 sarà acceso.
- Premendo il tasto Info per 1 secondo sarà possibile visualizzare la temperatura Sensore NTC Bollitore S2 con range 1÷125°C, il simbolo S2 sarà acceso, e la temperatura Sensore PT1000 Bollitore Superiore S1 con range 1÷180°C, il simbolo S1 sarà acceso .
- Premendo il tasto Info per 1 secondo, il regolatore torna in stand-by.

Funzionamento

Attivazione Circolatore Solare

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 e la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Differenziale di temperatura inserimento (Parametro installatore, di default pari a 6°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Circolatore Solare.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà acceso.

Disattivazione Circolatore Solare

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 e la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore o uguale al valore del parametro Differenziale di temperatura disinserimento (Parametro installatore, di default pari a 4°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare.

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà spento.

Riscaldamento integrativo (Funzione termostato) Solo per sistema 2A

(Solo con Parametro P20=1 e con Parametro P14 > P13)

Durante il normale funzionamento, se la temperatura del Sensore Bollitore Superiore S1 è minore del valore del parametro Temperatura inserimento termostato (Parametro installatore, di default pari a 40°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Relè d’uscita collegato ai morsetti 13-14-15 (FREE CONTACT sul connettore 11 poli); mentre se la temperatura del Sensore Bollitore Superiore S1 è maggiore del valore del parametro Temperatura disinserimento termostato (Parametro installatore, di default pari a 45°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Relè d’uscita collegato ai morsetti 13-14-15 (FREE CONTACT sul connettore 11 poli).

Il contatto è di tipo pulito e con contatto di scambio: NC 14-15, NA 13-14.

Per segnalare la modalità Riscaldamento integrativo, il simbolo Contatto verrà acceso.

Smaltimento calore eccedente (Funzione termostato) Solo per sistema 2B

(Solo con Parametro P20=1 e con Parametro P14 < P13)

Durante il normale funzionamento, se la temperatura del Sensore Bollitore Superiore S1 è maggiore del valore del parametro Temperatura inserimento termostato (Parametro installatore, di default pari a 40°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Relè d'uscita collegato ai morsetti 13-14-15 (FREE CONTACT sul connettore 11 poli); mentre se la temperatura del Sensore Bollitore Superiore S1 è minore del valore del parametro Temperatura disinserimento termostato (Parametro installatore, di default pari a 45°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Relè d'uscita collegato ai morsetti 13-14-15 (FREE CONTACT sul connettore 11 poli).

Il contatto è di tipo pulito e con contatto di scambio: NC 14-15, NA 13-14.

Per segnalare la modalità Riscaldamento integrativo, il simbolo Contatto verrà acceso.

Sistema 3A e 3B con 1 serbatoio, 1 circolatore e 4 sonde
(Circolatore modulante, Contabilizzazione, Con riscaldamento integrativo) X SISTEMA 3A
(Circolatore modulante, Contabilizzazione, Con smaltimento calore eccedente) X SISTEMA 3B

Accensione

Ogni volta che si fornisce alimentazione elettrica al regolatore il display attiverà tutti i simboli per 2 secondi; mentre, nei successivi 5 secondi, il display indicherà la versione software del regolatore.

Modalità Stand-By

Dopo la fase di accensione, in assenza di anomalie e/o richieste a priorità maggiore, il regolatore si porta in stand-by. Verranno quindi visualizzate le seguenti informazioni:

- Visualizzazione stand-by: temperatura sensore PT1000 Collettore Solare S3 con range 1÷180°C, il simbolo S3 sarà acceso; temperatura sensore NTC Ritorno Collettore Solare S4 con range 1÷125°C, il simbolo S4 sarà acceso.
- Premendo il tasto Info per 1 secondo sarà possibile visualizzare la temperatura Sensore NTC Bollitore S2 con range 1÷125°C, il simbolo S2 sarà acceso, e la temperatura Sensore PT1000 Bollitore Superiore S1 con range 1÷180°C, il simbolo S1 sarà acceso .
- Premendo il tasto Info per 1 secondo, il regolatore torna in stand-by.

Funzionamento

Attivazione Circolatore Solare

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 e la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Differenziale di temperatura inserimento (Parametro installatore, di default pari a 6°C) allora il regolatore ECO-TRONIC tech attiva il Circolatore Solare.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà acceso.

Modulazione Circolatore Solare

Quando il Circolatore Solare sta funzionando ed il parametro Funzionamento Circolatore Solare (Parametro installatore, di default pari a 0=On/Off) è impostato a 1, l'algoritmo di modulazione è:

1. Se la differenza tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 ed il Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è minore o uguale del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (Parametro installatore, di default pari a 10°C), il Circolatore Solare lavora a velocità 1 (Minima potenza, 40%).

   Per segnalare questa modalità, verrà acceso il simbolo A.

2. Se la differenza tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 ed il Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è maggiore del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (Parametro installatore, di default pari a 10°C), il Circolatore Solare lavora a velocità 2 (55%).

   Per segnalare questa modalità, verrà acceso il simbolo B.

3. Se la differenza tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 ed il Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è maggiore del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (Parametro installatore, di default pari a 10°C) più il valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare (Parametro installatore, di default pari a 5°C), il Circolatore Solare lavora a velocità 3 (70%).

   Per segnalare questa modalità, verrà acceso il simbolo C.

4. Se la differenza tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 ed il Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è maggiore del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (Parametro installatore, di default pari a 10°C) più il doppio del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare (Parametro installatore, di default pari a 5°C), il Circolatore Solare lavora a velocità 4 (85%).

   Per segnalare questa modalità, verrà acceso il simbolo D.

5. Se la differenza tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 ed il Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è maggiore del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (Parametro installatore, di default pari a 10°C) più il triplo del valore del parametro Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare (Parametro installatore, di default pari a 5°C), il Circolatore Solare lavora a velocità 5 (Massima potenza, 100%).

   Per segnalare questa modalità, verrà acceso il simbolo E.

NB: Se al momento dell'attivazione della Circolatore Solare, il regolatore ECOTRONIC tech non deve impostare la velocità 5 (Massima potenza, 100%), nel primo secondo di funzionamento comunque il Circolatore Solare lavorerà alla velocità 5 (Massima potenza, 100%).

Se il parametro Funzionamento Circolatore Solare (Parametro installatore, di default pari a 1=Modulante) viene impostato a 0 non ci sarà modulazione: il Circolatore Solare lavorerà in on/off secondo i normali algoritmi di attivazione/disattivazione Circolatore Solare. Per segnalare questa modalità, verrà acceso sempre il simbolo E.

Disattivazione Circolatore Solare

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 e la temperatura del Sensore Ritorno Collettore Solare S4 è minore o uguale al valore del parametro Differenziale di temperatura disinserimento (Parametro installatore, di default pari a 4°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare.

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà spento.

Riscaldamento integrativo (Funzione termostato) Solo per sistema 3A

(Solo con Parametro P20=1 e con Parametro P14 > P13)

Durante il normale funzionamento, se la temperatura del Sensore Bollitore Superiore S1 è minore del valore del parametro Temperatura inserimento termostato (Parametro installatore, di default pari a 40°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Relè d'uscita collegato ai morsetti 13-14-15 (FREE CONTACT sul connettore 11 poli); mentre se la temperatura del Sensore Bollitore Superiore S1 è maggiore del valore del parametro Temperatura disinserimento termostato (Parametro installatore, di default pari a 45°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Relè d'uscita collegato ai morsetti 13-14-15 (FREE CONTACT sul connettore 11 poli).

Il contatto è di tipo pulito e con contatto di scambio: NC 14-15, NA 13-14.

Per segnalare la modalità Riscaldamento integrativo, il simbolo Contatto verrà acceso.

Smaltimento calore eccedente (Funzione termostato) Solo per sistema 3B

(Solo con Parametro P20=1 e con Parametro P14 < P13)

Durante il normale funzionamento, se la temperatura del Sensore Bollitore Superiore S1 è maggiore del valore del parametro Temperatura inserimento termostato (Parametro installatore, di default pari a 40°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Relè d'uscita collegato ai morsetti 13-14-15 (FREE CONTACT sul connettore 11 poli); mentre se la temperatura del Sensore Bollitore Superiore S1 è minore del valore del parametro Temperatura disinserimento termostato (Parametro installatore, di default pari a 45°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Relè d'uscita collegato ai morsetti 13-14-15 (FREE CONTACT sul connettore 11 poli).

Il contatto è di tipo pulito e con contatto di scambio: NC 14-15, NA 13-14.

Per segnalare la modalità Riscaldamento integrativo, il simbolo Contatto verrà acceso.

Modalità comuni a tutti i Sistemi a singolo pannello gestiti dal regolatore ECOTRONIC Tech

Modalità off

In assenza di anomalie o meno, premendo per 3 secondi il tasto ON/OFF é sempre possibile portare il regolatore nella modalità OFF. Tutte le richieste vengono terminate, la tapparella verrà chiusa ed il display visualizza la scritta OFF.

Resteranno attive solo la protezione Antigelo e l'antibloccaggio Circolatore. Per riportare il sistema ad una modalità operativa bisognerà premere nuovamente per 3 secondi il tasto ON/OFF.

Modalità FH

In assenza di anomalie, premendo per 10 secondi il tasto ▼, é sempre possibile portare il regolatore nella modalità FH. La modalità FH dura 10 minuti: durante questo tempo, il circolatore solare verrà attivato a velocità 5 (Massima potenza, 100%) e disattivato ogni 10 secondi, per segnalare questa modalità il display indicherà FH ed il simbolo Circolatore Solare ed il simbolo E verranno accesi e spenti ogni 10 secondi. La modalità FH può essere terminata portando il regolatore nella modalità OFF e successivamente nella modalità ON.

Modalità regolazione del limitatore di portata

In assenza di anomalie, premendo per 10 secondi il tasto ▲, é sempre possibile portare il regolatore nella modalità Regolazione del Limitatore di Portata.

Per segnalare la modalità Regolazione del Limitatore di Portata, i simboli Radiatore e Rubinetto inizieranno a lampeggiare insieme. Immediatamente il Circolatore Solare viene attivato in maniera continua ed a velocità 5 (Massima potenza, 100%).

La modalità Regolazione del Limitatore di Portata termina automaticamente dopo 2 minuti oppure premendo per 10 secondi il tasto ▲.

Funzioni comuni a tutti i Sistemi a singolo pannello gestiti dal regolatore ECOTRONIC Tech

Funzione Raffreddamento Sistema (Collettore e Bollitore)

Questa funzione è subordinata al valore del Parametro raffreddamento sistema (Parametro installatore, di default pari a 1=On).

Durante il normale funzionamento, se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e minore del valore del parametro Temperatura limite bollitore (Parametro installatore, di default pari a 80°C) e se la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 è maggiore del valore del parametro Temperatura collettore inserimento funzione raffreddamento sistema (Parametro installatore, di default pari a 120°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Circolatore Solare per raffreddare il collettore.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Pannello Solare inizierà a lampeggiare.

La funzione termina quando la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 diviene minore del valore del parametro Temperatura collettore inserimento funzione raffreddamento sistema (Parametro installatore, di default pari a 120°C) - 2°C.

Durante il normale funzionamento, se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e minore del valore del parametro Temperatura limite bollitore (Parametro installatore, di default pari a 80°C) e se la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) - 5°C allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Circolatore Solare per raffreddare il bollitore.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Bollitore inizierà a lampeggiare.

La funzione termina quando la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 diviene maggiore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) - 2°C.

Funzione Raffreddamento Bollitore (con prevenzione surriscaldamenti del collettore solare)

Questa funzione è subordinata al valore del Parametro raffreddamento serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 0=Off); inoltre, se è attiva la Funzione Raffreddamento Sistema (Collettore e Bollitore), quest'ultima ha priorità sulla Funzione Raffreddamento Bollitore.

Durante il normale funzionamento, se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e minore del valore del parametro Temperatura limite bollitore (Parametro installatore, di default pari a 80°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech lascia attivo il Circolatore Solare per prevenire surriscaldamenti del collettore solare.

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 diverrà maggiore o uguale del valore del parametro Temperatura limite bollitore (Parametro installatore, di default pari a 80°C) e se la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 è minore del valore del parametro Temperatura limite bollitore (Parametro installatore, di default pari a 80°C) – 5°C allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Circolatore Solare per raffreddare il bollitore.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Bollitore inizierà a lampeggiare.

Funzione Temperatura Limite Bollitore

Il Circolatore Solare verrà disattivato se la temperatura del Sensore Bollitore S2 diverrà maggiore o uguale del valore del parametro Temperatura limite bollitore (Parametro installatore, di default pari a 80°C); in questo caso oltre allo spegnimento del Circolatore Solare, il regolatore ECOTRONIC tech dovrà anche chiudere la tapparella.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà spento, il simbolo Tapparella verrà acceso ed il simbolo S2 all'interno del bollitore inizierà a lampeggiare.

La funzione termina quando la temperatura del Sensore Bollitore S2 diviene minore del valore del parametro Temperatura limite bollitore (Parametro installatore, di default pari a 80°C) – 2°C.

Funzione Temperatura Limite Collettore Solare

Il Circolatore Solare verrà disattivato se la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 diverrà maggiore o uguale del valore del parametro Temperatura limite collettore (Parametro installatore, di default pari a 140°C); in

questo caso oltre allo spegnimento del Circolatore Solare, il regolatore ECOTRONIC tech dovrà anche chiudere la tapparella.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà spento ed il simbolo Tapparella verrà acceso ed il simbolo S3 sopra il collettore inizierà a lampeggiare.

La funzione termina quando la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 diviene minore del valore del parametro Temperatura limite collettore (Parametro installatore, di default pari a 140°C) - 2°C.

Funzione riconoscimento Collettore Solare Freddo

Questa funzione è subordinata al valore del Parametro limitazione minima collettore (Parametro installatore, di default pari a 0=Off).

Durante il normale funzionamento, se la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 risulta minore del valore del parametro Temperatura minima collettore (Parametro installatore, di default pari a 10°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiverà il Circolatore Solare.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Sole inizierà a lampeggiare.

La funzione termina quando la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 diviene maggiore del valore del parametro Temperatura minima collettore (Parametro installatore, di default pari a 10°C) + 2°C.

Funzione Antigelo Collettore Solare

Questa funzione è subordinata al valore del Parametro funzione protezione antigelo (Parametro installatore, di default pari a 0=Off).

Durante il normale funzionamento, se la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 risulta minore della Temperatura antigelo (Parametro installatore, di default pari a 4°C), si avrà l’attivazione del Circolatore Solare fintantoché la temperatura del Sensore Collettore Solare S3 risulterà maggiore della Temperatura antigelo (Parametro installatore, di default pari a 4°C) + 1°C.

Funzione Antiblocco Circolatore Solare

Dopo 24 ore di inattività, il Circolatore Solare viene attivato per 3 secondi.

Funzione inserimento / disinserimento integrazione caldaia

Questa funzione può essere applicata a tutti i Sistemi: attivandola, si perde la possibilità di gestire la funzione termostato per Riscaldamento Integrativo o Smaltimento calore eccedente. Il relé FREE CONTACT servirà per l’inserimento o il disinserimento dell’integrazione data dalla caldaia.

ATTENZIONE: Questa funzione è subordinata al valore del parametro P20 Modalità di funzionamento relé FREE CONTACT (Parametro installatore, di default pari a 1=Auto), il quale va impostato a 3.

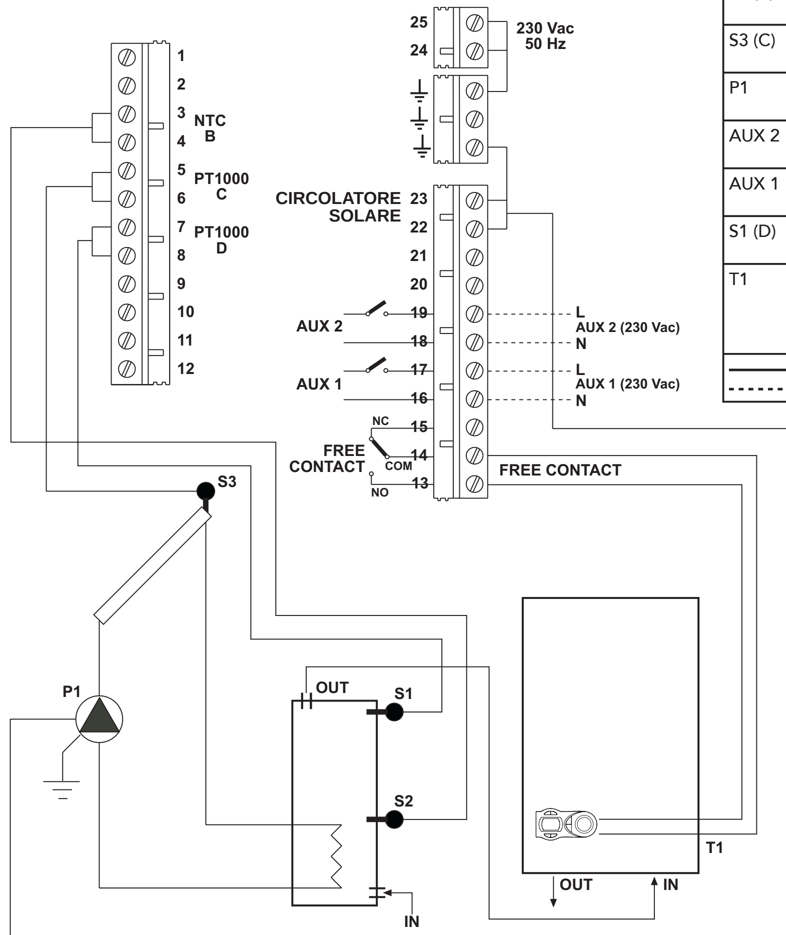
L’esempio di seguito riporta il Sistema 2:

Sistema 2: con 1 serbatoio, 1 circolatore e 3 sonde.

(No circolatore modulante, No contabilizzazione, Con inserimento/disinserimento caldaia).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

Simbolo	Descrizione
S2 (B)	Sonda NTC Serbatoio inferiore
S3 (C)	Sonda PT1000 Collettore Solare
P1	Circolatore Solare
AUX 2	Chiude in caso di anomalia
AUX 1	Chiude Tapparella
S1 (D)	Sonda PT1000 Serbatoio Superiore
T1	Contatto inserimento/disinserimento Flussostato/Flussometro caldaia
———	Necessario
- - - - -	Opzionale



Durante il normale funzionamento, se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura inserimento termostato (Parametro installatore, di default pari a 40°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Relè d'uscita collegato ai morsetti 13-14-15 (FREE CONTACT sul connettore 11 poli); mentre se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore del valore del parametro Temperatura disinserimento termostato (Parametro installatore, di default pari a 45°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Relè d'uscita collegato ai morsetti 13-14-15 (FREE CONTACT sul connettore 11 poli).

Il contatto è di tipo pulito e con contatto di scambio: NC 14-15, NA 13-14.

Per segnalare la modalità inserimento caldaia, il simbolo Contatto verrà acceso.

Anomalie

Display LCD spento

Verificare che il Regolatore sia alimentato elettricamente: tramite un multimetro digitale, verificare la presenza della tensione di alimentazione ai morsetti 24 e 25.

Nel caso in cui, non sia presente, verificare il cablaggio.

Nel caso in cui vi sia una tensione sufficiente (Range 195 – 253 Vac), verificare lo stato del fusibile. Il fusibile si trova all'interno del regolatore: per accedervi, seguire i punti 1 e 2 del paragrafo relativo al Montaggio del Regolatore.

Display LCD acceso

Le possibili condizioni di errore di funzionamento, vengono visualizzate sul display LCD del regolatore.

Codice guasto Scheda	**Descrizione Anomalia**
F81	Sensore PT1000 Bollitore Superiore S1
F82	Sensore NTC Bollitore S2
F83	Sensore PT1000 Collettore Solare S3
F84	Sensore NTC Ritorno Collettore Solare S4
F85	Anomalia configurazione regolatore
F87	Protezione per mancanza di circolazione

Anomalia 81 - Sensore PT1000 Bollitore Superiore S1 guasto

Solo con **SISTEMA 2** e **SISTEMA 3**

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore causa la disattivazione del Relè d'uscita collegato ai morsetti 13-14-15 (FREE CONTACT sul connettore 11 poli). Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Per segnalare questa anomalia, il simbolo S1 verrà disattivato mentre il simbolo Anomalia, il simbolo S1 e la backlight inizieranno a lampeggiare.

Anomalia 82 - Sensore NTC Bollitore S2 guasto

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore causa la disattivazione della Circolatore Solare e la chiusura della tapparella. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Per segnalare questa anomalia, il simbolo S2 verrà disattivato mentre il simbolo Anomalia, il simbolo S2 e la backlight inizieranno a lampeggiare.

Anomalia 83 - Sensore PT1000 Collettore Solare S3 guasto

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore causa la disattivazione della Circolatore Solare e la chiusura della tapparella. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Per segnalare questa anomalia, il simbolo S3 verrà disattivato mentre il simbolo Anomalia, il simbolo S3 e la backlight inizieranno a lampeggiare.

Anomalia 84 - Sensore NTC Ritorno Collettore Solare S4 guasto

Solo con **SISTEMA 1**

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore non causa la disattivazione della Circolatore Solare. Il sistema deve semplicemente lavorare come se fosse impostato il Sistema Base. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Per segnalare questa anomalia, il simbolo S4 verrà disattivato mentre il simbolo Anomalia, il simbolo S4 e la backlight inizieranno a lampeggiare.

Solo con **SISTEMA 3**

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore non causa la disattivazione della Circolatore Solare. Il sistema deve semplicemente lavorare come se fosse impostato il Sistema 2. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Per segnalare questa anomalia, il simbolo S4 verrà disattivato mentre il simbolo Anomalia, il simbolo S4 e la backlight inizieranno a lampeggiare.

Anomalia 85 - Anomalia configurazione regolatore

Verificare che il parametro P26 sia impostato a 1.

Anomalia 87 - Protezione per mancanza di circolazione

Solo con **FLUSSOMETRO ABILITATO**

Questa anomalia viene attivata quando, con Pompa Solare attivata, la scheda non rileva portata sul circuito solare per 10 minuti consecutivi.

Il guasto causa la disattivazione della Pompa Solare. Una volta verificata e risolta l'anomalia, è possibile rimuovere la protezione attivando e disattivando la modalità OFF.

Verificare che il parametro P25 sia impostato correttamente.

Caratteristica sensori

I sensori di temperatura possono essere controllati con un multimetro digitale: scollegare il sensore dal regolatore e verificare la corrispondenza con le seguenti tabelle.

NTC	
T (°C)	R (Ω)
-10	54932
-5	42080
0	32505
5	25308
10	19854
15	15689
20	12483
25	9999
30	8060
35	6537
40	5332
45	4374
50	3608
55	2991
60	2492
65	2086
70	1754
75	1481
80	1257
85	1070
90	915
95	785
100	677
105	585
110	507
115	442

PT 1000				
T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)
-10	961.5		120	1462
-5	980.75		125	1481.25
0	1000		130	1500.5
5	1019.25		135	1519.75
10	1038.5		140	1539
15	1057.75		145	1558.25
20	1077		150	1577.5
25	1096.25		155	1596.75
30	1115.5		160	1616
35	1134.75		165	1635.25
40	1154		170	1654.5
45	1173.25		175	1673.75
50	1192.5		180	1693
55	1211.75		185	1712.25
60	1231		190	1731.5
65	1250.25		195	1750.75
70	1269.5		200	1770
75	1288.75			
80	1308			
85	1327.25			
90	1346.5			
95	1365.75			
100	1385			
105	1404.25			
110	1423.5			
115	1442.75			

Menù service

L'acceso al Menù Service del regolatore avviene premendo il tasto Info per 10 secondi. Premendo i tasti ▲/▼, sarà possibile scegliere "tS", "In", "Hi" oppure "rE". "tS" significa Menù Parametri Trasparenti, "In" significa Menù Informazioni, "Hi" significa Menù History, "rE" significa Reset del Menù History. Una volta selezionato il Menù, per accedervi, sarà necessaria una pressione del tasto Info.

"tS" - Menù Parametri Trasparenti

Il regolatore é dotata di 26 parametri trasparenti modificabili:

Sch.	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	Default
P01	Impostazione del sistema (0=Sistema Base, 1=Sistema 1, 2=Sistema 2, 3=Sistema 3, 4=Sistema 4)	0–4	0
P02	Differenziale di temperatura inserimento (°C)	1–20°C	6°C
P03	Differenziale di temperatura disinserimento (°C)	1–20°C	4°C
P04	Temperatura massima serbatoio (°C)	20–95°C	60°C
P05	Temperatura limite collettore (°C)	110-160°C	140°C
P06	Parametro raffreddamento sistema (0=Off, 1=On)	0-1	1=On
P07	Temperatura collettore inserimento funzione raffreddamento sistema (°C)	100–150°C	120°C
P08	Parametro limitazione minima collettore (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P09	Temperatura minima collettore (°C)	10–90°C	10°C
P10	Parametro funzione protezione antigelo (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P11	Temperatura antigelo (°C)	0–10°C	4°C
P12	Parametro raffreddamento serbatoio (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P13	Temperatura inserimento termostato (°C)	0–95°C	40°C
P14	Temperatura disinserimento termostato (°C)	0–95°C	45°C
P15	Parametro bilancio quantità termica (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P16	Portata massima circuito solare (l/min)	0–20	6 l/min
P17	Non implementato	0	0
P18	Grado di protezione liquido antigelo (%)	0-50%	25%
P19	Modalità di funzionamento uscita Circolatore Solare (0=OFF continuo, 1=auto e 2=ON continuo)	0-2	1=Auto
P20	Modalità di funzionamento relè FREE CONTACT (0=OFF continuo, 1=auto, 2=ON continuo, 3=Inserimento/disinserimento caldaia)	0-3	1=Auto
P21	Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (°C)	5-20°C	10°C
P22	Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare (°C)	2-20°C	5°C
P23	Funzionamento Circolatore Solare (0=On/Off, 1=Modulante)	0-1	0
P24	Temperatura limite bollitore (°C)	70-95°C	80°C
P25	Selezione tipo flussometro (0=Funzionamento senza flussometro, 1=DN8, 2=DN10, 3=DN15, 4=DN20, 5=DN25)	0-5	0
P26	Selezione tipo funzionamento (NON MODIFICARE)	0-1	1

Premendo i tasti Su/Giù sarà possibile scorrere la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basterà premere il tasto Invio in corrispondenza del parametro stesso e successivamente modificarlo tramite i tasti Su/Giù: la modifica verrà salvata automaticamente.

Per tornare alla lista dei parametri è sufficiente una pressione del tasto Invio.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Info. L'uscita dal Menù Service del regolatore avviene premendo il tasto Info per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

"In" - Menù Informazioni

Il regolatore è in grado di visualizzare le seguenti informazioni:

t01	S1: Sensore PT1000 Bollitore Superiore (°C) Solo con SISTEMA 2 o SISTEMA 3	tra 01 e 180 °C
t02	S2: Sensore NTC Bollitore (°C)	tra 01 e 125 °C
t03	S3: Sensore PT1000 Collettore Solare (°C)	tra 01 e 180 °C
t04	S4: Sensore NTC Collettore Ritorno Solare (°C) Solo con SISTEMA 1 o SISTEMA 3	tra 01 e 125 °C
F05	Portata circuito solare (Lt_min/10) Solo con Flussometro collegato ed attivato	00-99 Lt_min
P06	Velocità circolatore modulante attuale (40%=Vel.1 ¸ 100%=Vel.5)	0-100%

Premendo i tasti Su/Giù sarà possibile scorrere la lista delle informazioni. Per visualizzarne il valore basterà premere tasto Invio in corrispondenza del parametro stesso. In caso di Sensore danneggiato, il regolatore visualizzerà i trattini.

Per tornare alla lista delle informazioni è sufficiente una pressione del tasto Invio.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Info. L'uscita dal Menù Service del regolatore avviene premendo il tasto Info per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

"Hi" - Menù History

Il microprocessore è in grado di memorizzare le ore totali con regolatore alimentato (Ht), le ultime 10 anomalie ed altre informazioni; il dato Storico H1: rappresenta l'anomalia più recente che si è verificata; il dato Storico H10: rappresenta l'anomalia meno recente che si è verificata.

Ht	N° ore funzionamento ECOTRONIC Tech (Alimentazione)	tra 0 e 9999 ore
H01	Codice anomalia	
H02	Codice anomalia	
H03	Codice anomalia	
H04	Codice anomalia	
H05	Codice anomalia	
H06	Codice anomalia	
H07	Codice anomalia	
H08	Codice anomalia	
H09	Codice anomalia	
H10	Codice anomalia	
H11	N° ore funzionamento Circolatore solare	tra 0 e 9999 ore
H12	N° ore funzionamento Relè d'uscita AUX1	tra 0 e 9999 ore
H13	N° ore funzionamento Relè d'uscita AUX2	tra 0 e 9999 ore
H14	N° ore funzionamento Relè d'uscita FREE CONTACT	tra 0 e 9999 ore
H15	Massima temp. S1: Sensore PT1000 Bollitore Superiore (°C) Solo con Sistema 2 o Sistema 3	tra 01 e 180 °C
H16	Massima temp. S2: Sensore NTC Bollitore (°C)	tra 01 e 125 °C
H17	Massima temp. S3: Sensore PT1000 Collettore Solare (°C)	tra 01 e 180 °C
H18	Massima temp. S4: Sensore NTC Collettore Ritorno Solare (°C) Solo con Sistema 2 o Sistema 3	tra 01 e 125 °C
H19	N° litri circuito solare (litri) Solo con Flussometro collegato ed attivato	tra 0 e 9999 litri
H20	Velocità circolatore media (%) Calcolo cumulativo eseguito solo se il circolatore é in funzione	0-100%

BIL	Bilancio quantità termica (KWh) Calcolo cumulativo eseguito solo se il circolatore é in funzione	tra 0 e 9999 KWh

Premendo i tasti Su/Giù sarà possibile scorrere la lista delle anomalie. Per visualizzarne il valore basterà premere tasto Invio in corrispondenza del parametro stesso.

Per tornare alla lista delle anomalie è sufficiente una pressione del tasto Invio.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Info. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Info per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

"rE" - Reset History

Premendo per 3 secondi il tasto ON/OFF sarà possibile cancellare tutte le informazioni memorizzate nel Menù History: automaticamente la scheda uscirà dal Menù Service, in modo da confermare l'operazione.

L'uscita dal menù Service della scheda avviene premendo il tasto Info per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

Bilancio quantità termica (Contabilizzazione)

Il Regolatore esegue il calcolo dell'energia accumulata solo nel caso in cui il Circolatore Solare sia in funzione: il valore viene poi visualizzato attraverso il parametro BIL nel menù History, vedi paragrafo Menù Service.

ATTENZIONE: Questa funzione è subordinata al valore del parametro P15 Bilancio Quantità Termica (Parametro installatore, di default pari a 0=Off) il quale va impostato a 1.

Circolatore non modulante (Senza flussometro)

E' fondamentale impostare correttamente il valore dei parametri:

- **P16** Portata Massima circuito solare (l/min)
- **P18** Grado di protezione liquido antigelo (%)
- **P23** Funzionamento circolatore solare (0=On/Off).

Energia accumulata (kWh) =

Valore P16 * 60 x (deltaT: S3 – S4) x 1.163 x ((100-Valore P18)/100) / 1000

Circolatore modulante (con flussometro)

È fondamentale impostare correttamente il valore dei parametri:

- **P18** Grado di protezione liquido antigelo (%)
- **P23** Funzionamento Circolatore Solare (1 = Modulante)
- **P25** Selezione tipo flussometro.

Energia accumulata (kWh) =

Valore rilevato da flussometro *60 x (delta T:S3-S4) x 1.163 x ((100-valoreP18)/100)/1000

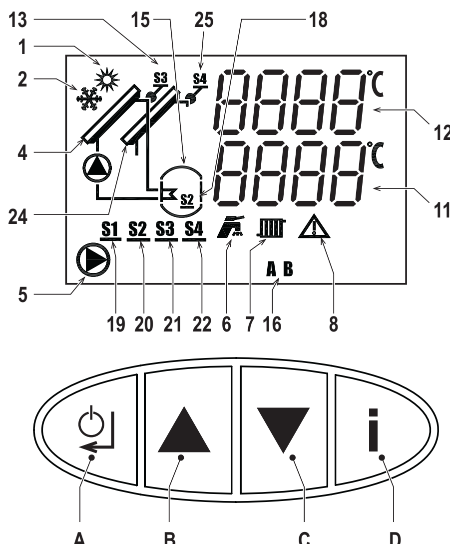
Nota

Il Regolatore esegue il calcolo istantaneo ogni secondo ed aggiorna il valore del parametro BIL ogni volta che l'energia accumulata aumenta di 1kW.

In caso di interruzione della tensione di alimentazione, il Regolatore non perde il conteggio dell'energia accumulata: i dati vengono salvati ogni dieci minuti quindi, nel momento in cui viene ripristinata la tensione di alimentazione ed il circolatore solare riparte, il calcolo può ricominciare senza perdita di dati.

4. SISTEMI A DOPPIO PANNELLO

Interfaccia utente



1 **Attivato**: temperatura collettore solare sufficiente per lo scambio, normale funzionamento
Lampeggiante: indicazione funzione riconoscimento collettore solare freddo

2 **Attivato**: indicazione funzione antigelo collettore solare

4 **Attivato**: temperatura collettore solare A ok, normale funzionamento
Lampeggiante: indicazione funzione raffreddamento collettore solare A

5 Indicazione funzionamento Circolatore solare A e/o B

6 Indicazione modalità regolazione del limitatore di portata

7 Indicazione modalità regolazione del limitatore di portata

8 Indicazione anomalia scheda solare

11 Indicazione temperatura ritorno collettore solare / collettore solare B

12 Indicazione temperatura collettore solare A/ bollitore

13 **Attivato**: sensore temperatura collettore solare A ok, normale funzionamento
Disattivato: anomalia sensore temperatura collettore solare A
Lampeggiante: indicazione funzione temperatura limite collettore solare A

15 **Attivato**: temperatura bollitore corretta, normale funzionamento
Lampeggiante: indicazione funzione raff. bollitore

16 **A=** Indicazione funzionamento circolatore solare A
B= Indicazione funzionamento circolatore solare B

18 **Attivato**: sensore bollitore ok, normale funzionamento
Disattivato: anomalia sensore bollitore
Lampeggiante: indicazione funzione temperatura limite bollitore

19 Info sensore temperatura ritorno collettore solare

20 Info sensore temperatura bollitore

21 Info sensore temperatura collettore solare A

22 Info sensore temperatura collettore solare B

24 **Attivato**: temperatura collettore solare B ok, normale funzionamento
Lampeggiante: indicazione funzione raffreddamento collettore solare B

25 **Attivato**: sensore temperatura collettore solare B ok, normale funzionamento
Disattivato: anomalia sensore temperatura collettore solare B
Lampeggiante: indicazione funzione temperatura limite collettore solare B

A - Tasto ON/OFF / Invio
B - Tasto selezione parametri
C - Tasto selezione parametri
D - Tasto Informazione / Accesso menù service

Funzionamento

Sistema 4 "EST OVEST" con 1 serbatoio, 2 circolatori e 4 sonde

(No Circolatore modulante, contabilizzazione, no riscaldamento integrativo/no smaltimento calore eccedente)

Accensione

Ogni volta che si fornisce alimentazione elettrica al regolatore il display attiverà tutti i simboli per 2 secondi; mentre, nei successivi 5 secondi, il display indicherà la versione software del regolatore.

Modalità stand-by

Dopo la fase di accensione, in assenza di anomalie e/o richieste a priorità maggiore, il regolatore si porta in stand-by. Verranno quindi visualizzate le seguenti informazioni:

- Visualizzazione stand-by: temperatura Sensore NTC Bollitore S2 con range 1÷125°C, il simbolo S2 sarà acceso; temperatura sensore NTC Ritorno Collettore Solare S1 con range 1÷125°C, il simbolo S1 sarà acceso.
- Premendo il tasto Info per 1 secondo sarà possibile visualizzare la temperatura sensore PT1000 Collettore Solare A S3 con range 1÷180°C, il simbolo S3 sarà acceso; temperatura sensore PT1000 Collettore Solare B S4 con range 1÷180°C, il simbolo S4 sarà acceso.
- Premendo il tasto Info per 1 secondo, il regolatore torna in stand-by.

Funzionamento

Attivazione Circolatore Solare A

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare A S3 e la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Differenziale di temperatura inserimento (Parametro installatore, di default pari a 6°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Circolatore Solare A.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà acceso insieme al simbolo A.

Disattivazione Circolatore Solare A

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare A S3 e la temperatura del Sensore Ritorno Collettore Solare S1 è minore o uguale al valore del parametro Differenziale di temperatura disinserimento (Parametro installatore, di default pari a 4°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare A.

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare A.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà spento insieme al simbolo A.

Attivazione Circolatore Solare B

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare B S4 e la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Differenziale di temperatura inserimento (Parametro installatore, di default pari a 6°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech attiva il Circolatore Solare B.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà acceso insieme al simbolo B.

Disattivazione Circolatore Solare B

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è minore del valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) e se la differenza (in positivo) tra la temperatura del Sensore Collettore Solare B S4 e la temperatura del Sensore Ritorno Collettore Solare S1 è minore o uguale al valore

del parametro Differenziale di temperatura disinserimento (Parametro installatore, di default pari a 4°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare B.

Se la temperatura del Sensore Bollitore S2 è maggiore o uguale al valore del parametro Temperatura massima serbatoio (Parametro installatore, di default pari a 60°C) allora il regolatore ECOTRONIC tech disattiva il Circolatore Solare B.

Per segnalare questa modalità, il simbolo Circolatore Solare verrà spento insieme al simbolo B.

Modalità comuni a tutti i Sistemi a doppio pannello gestiti dal regolatore ECOTRONIC Tech

Modalità off

In assenza di anomalie o meno, premendo per 3 secondi il tasto ON/OFF é sempre possibile portare il regolatore nella modalità OFF. Tutte le richieste vengono terminate ed il display visualizza la scritta OFF.

Resteranno attive solo la protezione Antigelo e l'antibloccaggio Circolatore. Per riportare il sistema ad una modalità operativa bisognerà premere nuovamente per 3 secondi il tasto ON/OFF.

Modalità FH

In assenza di anomalie, premendo per 10 secondi il tasto ▼, é sempre possibile portare il regolatore nella modalità FH. La modalità FH dura 10 minuti: durante questo tempo, i circolatori solari verranno attivati e disattivati ogni 10 secondi, per segnalare questa modalità il display indicherà FH ed i simboli Circolatori Solari ed i simboli A e B verranno accesi e spenti ogni 10 secondi. La modalità FH può essere terminata portando il regolatore nella modalità OFF e successivamente nella modalità ON.

Modalità regolazione del limitatore di portata

In assenza di anomalie, premendo per 10 secondi il tasto ▲, é sempre possibile portare il regolatore nella modalità Regolazione del Limitatore di Portata.

Per segnalare la modalità Regolazione del Limitatore di Portata, i simboli Radiatore e Rubinetto inizieranno a lampeggiare insieme. Immediatamente i Circolatori Solari vengono attivati in maniera continua.

La modalità Regolazione del Limitatore di Portata termina automaticamente dopo 2 minuti oppure premendo per 10 secondi il tasto ▲.

Funzioni comuni a tutti i Sistemi a doppio pannello gestiti dal regolatore ECOTRONIC Tech

L'ECOTRONIC Tech gestisce tutte le funzioni dei sistemi a singolo pannello in maniera contemporanea sul pannello A e/o sul Pannello Solare B.

Anomalie

Display LCD spento

Verificare che il Regolatore sia alimentato elettricamente: tramite un multimetro digitale, verificare la presenza della tensione di alimentazione ai morsetti 24 e 25.

Nel caso in cui, non sia presente, verificare il cablaggio.

Nel caso in cui vi sia una tensione sufficiente (Range 195 – 253 Vac), verificare lo stato del fusibile. Il fusibile si trova all'interno del regolatore: per accedervi, seguire i punti 1 e 2 del paragrafo relativo al Montaggio del Regolatore.

Display LCD acceso

Le possibili condizioni di errore di funzionamento, vengono visualizzate sul display LCD del regolatore.

Codice guasto Scheda	Descrizione Anomalia
F81	Sensore PT1000 Collettore solare B S4
F82	Sensore NTC Bollitore S2
F83	Sensore PT1000 Collettore Solare A S3
F84	Sensore NTC Ritorno Collettore Solare S1
F85	Anomalia configurazione regolatore
F87	Anomalia configurazione regolatore

Anomalia 81 - Sensore PT1000 Collettore Solare B S4 guasto

Solo con **SISTEMA 4**

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore causa la disattivazione della Circolatore Solare B. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Per segnalare questa anomalia, il simbolo S4 verrà disattivato mentre il simbolo Anomalia, il simbolo S4 e la backlight inizieranno a lampeggiare.

Anomalia 82 - Sensore NTC Bollitore S2 guasto

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore causa la disattivazione della Circolatore Solare. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Per segnalare questa anomalia, il simbolo S2 verrà disattivato mentre il simbolo Anomalia, il simbolo S2 e la backlight inizieranno a lampeggiare.

Anomalia 83 - Sensore PT1000 Collettore Solare A S3 guasto

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore causa la disattivazione della Circolatore Solare A. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Per segnalare questa anomalia, il simbolo S3 verrà disattivato mentre il simbolo Anomalia, il simbolo S3 e la backlight inizieranno a lampeggiare.

Anomalia 84 - Sensore NTC Ritorno Collettore Solare S1 guasto

Solo con **SISTEMA 4**

Il guasto, inteso come corto circuito o circuito aperto, del sensore non causa la disattivazione della Circolatore Solare. Il sistema deve semplicemente lavorare come se fosse impostato il Sistema Base. Risolvendo il guasto, la protezione viene immediatamente disattivata.

Per segnalare questa anomalia, il simbolo Anomalia e la backlight inizieranno a lampeggiare.

Anomalia 85 - Anomalia configurazione regolatore

Verificare che il parametro P26 sia impostato a 1.

Anomalia 87 - Anomalia configurazione regolatore

Verificare che il parametro P25 sia impostato a 0.

Caratteristica sensori

I sensori di temperatura possono essere controllati con un multimetro digitale: scollegare il sensore dal regolatore e verificare la corrispondenza con le seguenti tabelle.

NTC	
T (°C)	R (Ω)
-10	54932
-5	42080
0	32505
5	25308
10	19854
15	15689
20	12483
25	9999
30	8060
35	6537
40	5332
45	4374
50	3608
55	2991
60	2492
65	2086
70	1754
75	1481
80	1257
85	1070
90	915
95	785
100	677
105	585
110	507
115	442

PT 1000				
T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)
-10	961.5		120	1462
-5	980.75		125	1481.25
0	1000		130	1500.5
5	1019.25		135	1519.75
10	1038.5		140	1539
15	1057.75		145	1558.25
20	1077		150	1577.5
25	1096.25		155	1596.75
30	1115.5		160	1616
35	1134.75		165	1635.25
40	1154		170	1654.5
45	1173.25		175	1673.75
50	1192.5		180	1693
55	1211.75		185	1712.25
60	1231		190	1731.5
65	1250.25		195	1750.75
70	1269.5		200	1770
75	1288.75			
80	1308			
85	1327.25			
90	1346.5			
95	1365.75			
100	1385			
105	1404.25			
110	1423.5			
115	1442.75			

Menu service

L'acceso al Menù Service del regolatore avviene premendo il tasto Info per 10 secondi. Premendo i tasti ▲/▼, sarà possibile scegliere "tS", "In", "Hi" oppure "rE". "tS" significa Menù Parametri Trasparenti, "In" significa Menù Informazioni, "Hi" significa Menù History, "rE" significa Reset del Menù History. Una volta selezionato il Menù, per accedervi, sarà necessaria una pressione del tasto Info.

"tS" - Menù Parametri Trasparenti

Il regolatore é dotata di 26 parametri trasparenti modificabili:

Sch.	Descrizione Parametri Trasparenti	Range	Default
P01	Impostazione del sistema (0=Sistema Base, 1=Sistema 1, 2=Sistema 2, 3=Sistema 3, 4=Sistema 4)	0–4	0
P02	Differenziale di temperatura inserimento (°C)	1–20°C	6°C
P03	Differenziale di temperatura disinserimento (°C)	1–20°C	4°C
P04	Temperatura massima serbatoio (°C)	20–95°C	60°C
P05	Temperatura limite collettore (°C)	110-160°C	140°C
P06	Parametro raffreddamento sistema (0=Off, 1=On)	0-1	1=On
P07	Temperatura collettore inserimento funzione raffreddamento sistema (°C)	100–150°C	120°C
P08	Parametro limitazione minima collettore (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P09	Temperatura minima collettore (°C)	10–90°C	10°C
P10	Parametro funzione protezione antigelo (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P11	Temperatura antigelo (°C)	0–10°C	4°C
P12	Parametro raffreddamento serbatoio (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P13	Temperatura inserimento termostato (°C)	0–95°C	40°C
P14	Temperatura disinserimento termostato (°C)	0–95°C	45°C
P15	Parametro bilancio quantità termica (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P16	Portata massima circuito solare (l/min)	0–20	6 l/min
P17	Modalità di funzionamento uscita Circolatore Solare B (0=OFF continuo, 1=auto e 2=ON continuo)	0-2	1=Auto
P18	Grado di protezione liquido antigelo (%)	0-50%	25%
P19	Modalità di funzionamento uscita Circolatore Solare A (0=OFF continuo, 1=auto e 2=ON continuo)	0-2	1=Auto
P20	Modalità di funzionamento relè FREE CONTACT (0=OFF continuo, 1=auto, 2=ON continuo, 3=Inserimento/disinserimento caldaia)	0-3	1=Auto
P21	Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare – Minimo (°C)	5-20°C	10°C
P22	Differenziale temperatura modulazione Circolatore Solare (°C)	2-20°C	5°C
P23	Funzionamento Circolatore Solare (0=On/Off, 1=Modulante)	0-1	0
P24	Temperatura limite bollitore (°C)	70-95°C	80°C
P25	Selezione tipo flussometro (NON MODIFICARE)	0-5	0
P26	Selezione tipo funzionamento (NON MODIFICARE)	0-1	1

Premendo i tasti Su/Giù sarà possibile scorrere la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basterà premere il tasto Invio in corrispondenza del parametro stesso e successivamente modificarlo tramite i tasti Su/Giù: la modifica verrà salvata automaticamente.

Per tornare alla lista dei parametri è sufficiente una pressione del tasto Invio.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Info. L'uscita dal Menù Service del regolatore avviene premendo il tasto Info per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

"In" - Menù Informazioni

Il regolatore è in grado di visualizzare le seguenti informazioni:

t01	S1: Sensore NTC Ritorno Collettore solare (°C) Solo con SISTEMA 4	tra 01 e 125 °C
t02	S2: Sensore NTC Bollitore (°C)	tra 01 e 125 °C
t03	S3: Sensore PT1000 Collettore Solare A (°C)	tra 01 e 180 °C
t04	S4: Sensore PT1000 Collettore Solare B (°C) Solo con SISTEMA 4	tra 01 e 125 °C
F05	Portata circuito solare (Lt_min/10) Solo con Flussometro collegato ed attivato	00-99 Lt_min
P06	Velocità circolatore modulante attuale (40%=Vel.1 ¸ 100%=Vel.5)	- -

Premendo i tasti Su/Giù sarà possibile scorrere la lista delle informazioni. Per visualizzarne il valore basterà premere tasto Invio in corrispondenza del parametro stesso. In caso di Sensore danneggiato, il regolatore visualizzerà i trattini.

Per tornare alla lista delle informazioni è sufficiente una pressione del tasto Invio.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Info. L'uscita dal Menù Service del regolatore avviene premendo il tasto Info per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

"Hi" - Menù History

Il microprocessore è in grado di memorizzare le ore totali con regolatore alimentato (Ht), le ultime 10 anomalie ed altre informazioni; il dato Storico H1: rappresenta l'anomalia più recente che si è verificata; il dato Storico H10: rappresenta l'anomalia meno recente che si è verificata.

Ht	N° ore funzionamento ECOTRONIC Tech (Alimentazione)	tra 0 e 9999 ore
H01	Codice anomalia	
H02	Codice anomalia	
H03	Codice anomalia	
H04	Codice anomalia	
H05	Codice anomalia	
H06	Codice anomalia	
H07	Codice anomalia	
H08	Codice anomalia	
H09	Codice anomalia	
H10	Codice anomalia	
H11	N° ore funzionamento Circolatore solare A	tra 0 e 9999 ore
H12	N° ore funzionamento Circolatore solare B	tra 0 e 9999 ore
H13	N° ore funzionamento Relè d'uscita AUX2	tra 0 e 9999 ore
H14	N° ore funzionamento Relè d'uscita FREE CONTACT	tra 0 e 9999 ore
H15	Massima temp. S1: Sensore NTC Ritorno Collettore solare (°C) Solo con Sistema 4	tra 01 e 125 °C
H16	Massima temp. S2: Sensore NTC Bollitore (°C)	tra 01 e 125 °C
H17	Massima temp. S3: Sensore PT1000 Collettore Solare A (°C)	tra 01 e 180 °C
H18	Massima temp. S4: Sensore PT1000 Collettore Solare B (°C) Solo con Sistema 4	tra 01 e 180 °C
H19	N° litri circuito solare (litri) Solo con Flussometro collegato ed attivato	tra 0 e 9999 litri

H20	Velocità circolatore media (%) Calcolo cumulativo eseguito solo se il circolatore é in funzione	- -
BIL	Bilancio quantità termica (KWh) - Pannello Solare A Calcolo cumulativo eseguito solo se il circolatore A é in funzione	tra 0 e 9999 KWh
BIL2	Bilancio quantità termica (KWh) - Pannello Solare B Calcolo cumulativo eseguito solo se il circolatore B é in funzione	tra 0 e 9999 KWh

Premendo i tasti Su/Giù sarà possibile scorrere la lista delle anomalie. Per visualizzarne il valore basterà premere tasto Invio in corrispondenza del parametro stesso.

Per tornare alla lista delle anomalie è sufficiente una pressione del tasto Invio.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Info. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Info per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

"rE" - Reset History

Premendo per 3 secondi il tasto ON/OFF sarà possibile cancellare tutte le informazioni memorizzate nel Menù History: automaticamente la scheda uscirà dal Menù Service, in modo da confermare l'operazione.

L'uscita dal menù Service della scheda avviene premendo il tasto Info per 10 secondi oppure automaticamente dopo 15 minuti.

Bilancio quantità termica (Contabilizzazione)

Il Regolatore esegue il calcolo dell'energia accumulata solo nel caso in cui i Circolatori Solari siano in funzione: i valori vengono poi visualizzati attraverso i parametri BIL e BIL 2 nel menù History, vedi paragrafo Menù Service.

ATTENZIONE: Questa funzione è subordinata al valore del parametro P15 Bilancio Quantità Termica (Parametro installatore, di default pari a 0=Off) il quale va impostato a 1.

Circolatore non modulante (Senza flussometro)

E' fondamentale impostare correttamente il valore dei parametri:

- **P16** Portata Massima circuito solare (l/min)
- **P18** Grado di protezione liquido antigelo (%)
- **P23** Funzionamento circolatore solare (0=On/Off).

Energia accumulata A (kWh) =

Valore P16 * 60 x (deltaT: S3 – S1) x 1.163 x ((100-Valore P18)/100) / 1000

Energia accumulata B (kWh) =

Valore P16 * 60 x (deltaT: S4 – S1) x 1.163 x ((100-Valore P18)/100) / 1000

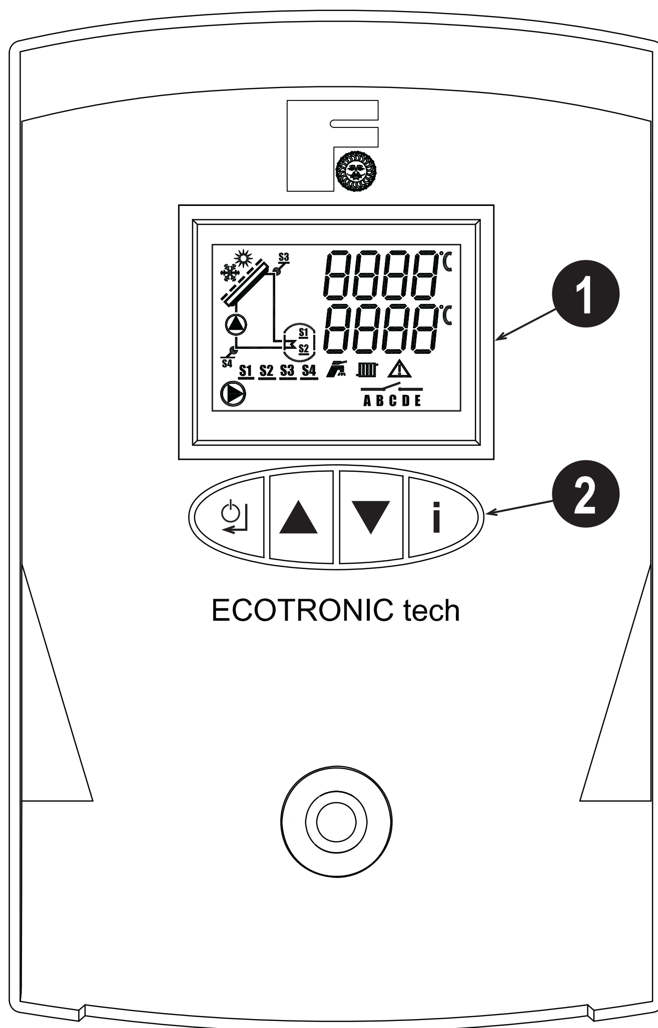
Nota

Il Regolatore esegue il calcolo istantaneo ogni secondo ed aggiorna i valori dei parametri BIL e BIL 2 ogni volta che l'energia accumulata aumenta di 1kW.

In caso di interruzione della tensione di alimentazione, il Regolatore non perde il conteggio dell'energia accumulata: i dati vengono salvati ogni dieci minuti quindi, nel momento in cui viene ripristinata la tensione di alimentazione ed il circolatore solare riparte, il calcolo può ricominciare senza perdita di dati.

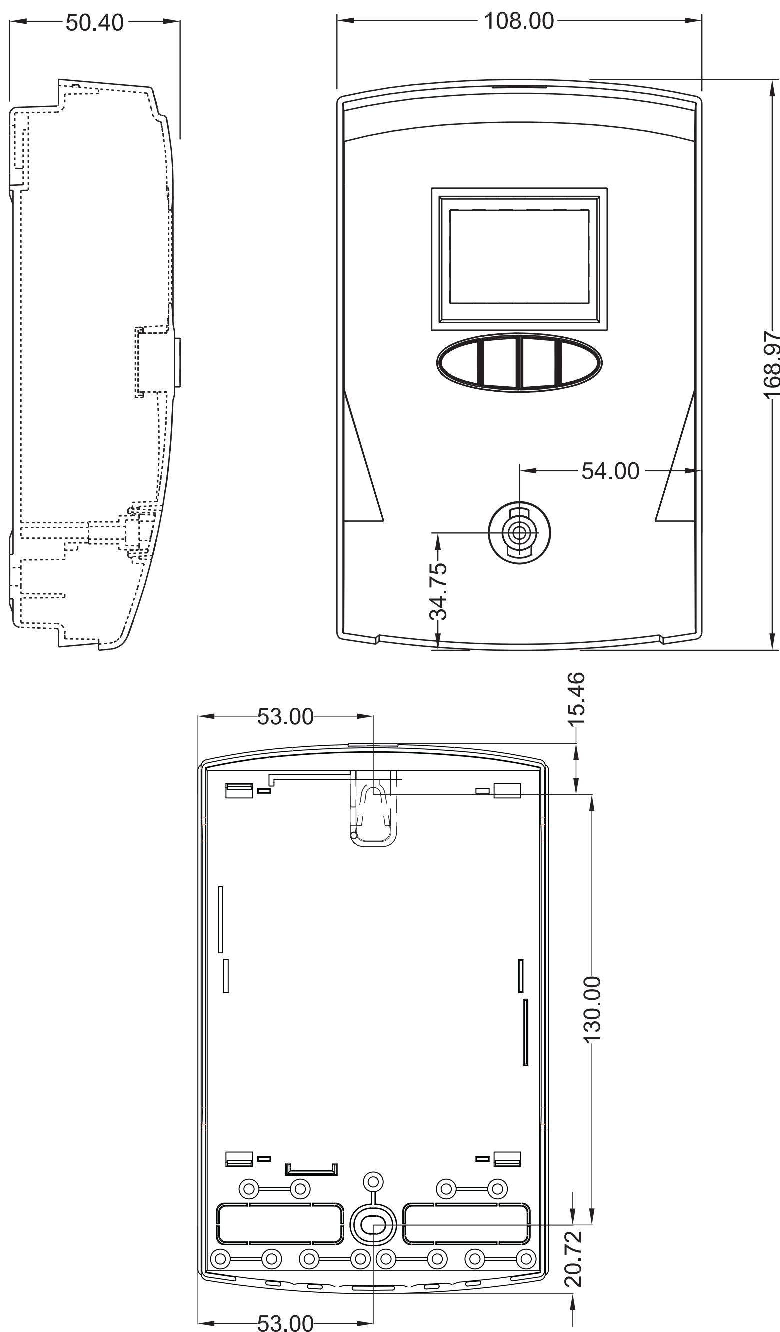
1. ELEMENTOS DEL REGULADOR

Vista frontal



1 - Display LCD retroiluminado
2 - Teclado

Medidas



Componentes del kit Ecotronic Tech

1 Ecotronic Tech con:

- 1 conector regleta extraíble 2 polos
- 1 conector regleta extraíble 3 polos
- 1 conector regleta extraíble 11 polos
- 1 conector regleta extraíble 12 polos

1 bolsa de polietileno expandido para Ecotronic Tech 16x25 mm

2 sonda PT1000 L=2500 mm

1 sonda NTC L=2500 mm

1 bolsa con tornillos

6 sujetacables

12 tornillos autorroscantes cabeza cilíndrica 3,5x19 UNI 6954

1 tornillo autorroscante cabeza cilíndrica 3,5x25 UNI 6954

2 x 2 tacos de expansión D. 5x25

2 x 2 tornillos 4x30 cabeza plana avellanada

1 manual de instrucciones Ecotronic Tech

Datos técnicos

Carcasa:
Plástico, código del material: 11439 Bayer, características: ABS autoextinguible UL-V0 resistente UV

Tipo de protección:
IP 2 (protección personal) IP 20 (protección del equipo)

Temperatura ambiente:
Funcionamiento: -20 °C ÷ +60 °C

Almacenamiento y transporte -30 °C ÷ +60 °C

Humedad ambiente máxima 95% a 40 °C

Montaje:
Mural, posibilidad de incorporarlo en un panel eléctrico de mando

Alimentación eléctrica:
230 Vca +10% -15%, 50 Hz

Consumo total de corriente:
246 mA / 230 Vca = 56 W

(con: 4 sondas + 3 relés cerrados sin carga + bomba solar a velocidad máxima (48.5w) + display con retroiluminación encendida)

Características salidas 230 Vca:
Corriente nominal Triac salida bomba solar: 16 A (carga máxima permitida: 0.5A 230Vac cos φ 1)

Corriente nominal relé salida AUX1= 5 A - 250 Vca (carga máxima permitida: 0.5A 230Vac)

Corriente nominal relé salida AUX2= 5 A - 250 Vca (carga máxima permitida: 0.5A 230Vac)

Corriente nominal relé salida contacto libre= 10 A - 250 Vca, 5 A - 30 Vcc (carga máxima permitida: 0.5A 230Vac)

Características del fusible:
250 Vca 3,15 A fast 5x20

2. Instalación

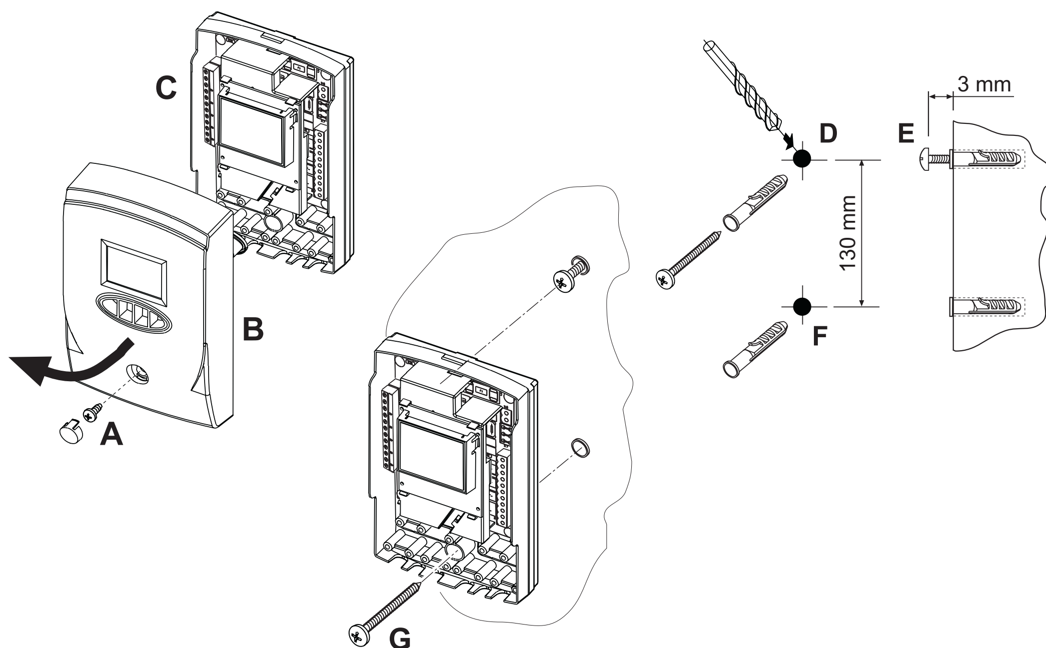
Montaje

¡ATENCIÓN!

Antes de abrir la carcasa, asegurarse de que la tensión de red esté totalmente desconectada.

El dispositivo debe montarse obligatoriamente en un lugar cerrado y seco. Para garantizar un funcionamiento correcto, en el lugar de instalación no debe haber campos electromagnéticos intensos. El regulador debe poder aislarse de la red eléctrica mediante un interruptor suplementario que desconecte todos los polos (con distancia mínima entre contactos de 3 mm) u otro dispositivo de corte conforme a las normas vigentes. Al realizar la instalación, el cable de conexión a la red eléctrica debe quedar separado de los cables de las sondas.

1. Extraer el embellecedor **(A)** y desenroscar el tornillo estrella que está abajo.
2. Separar el frontal**(B)** de la base **(C)**.
3. Taladrar el punto de fijación superior **(D)** para el colgadero y montar el taco de expansión con el tornillo específico que se incluye en el suministro **(E)**.
4. Enganchar la base en el punto de fijación superior y marcar el punto de fijación inferior **(F)** (distancia entre los orificios: 130 mm). Colocar el taco de expansión inferior.
5. Fijar la base con el tornillo inferior **(G)**.
6. Extraer los conectores de la tarjeta electrónica y realizar el cableado como se indica en los esquemas del apartado siguiente.
7. Montar la tapa y fijarla con el tornillo.

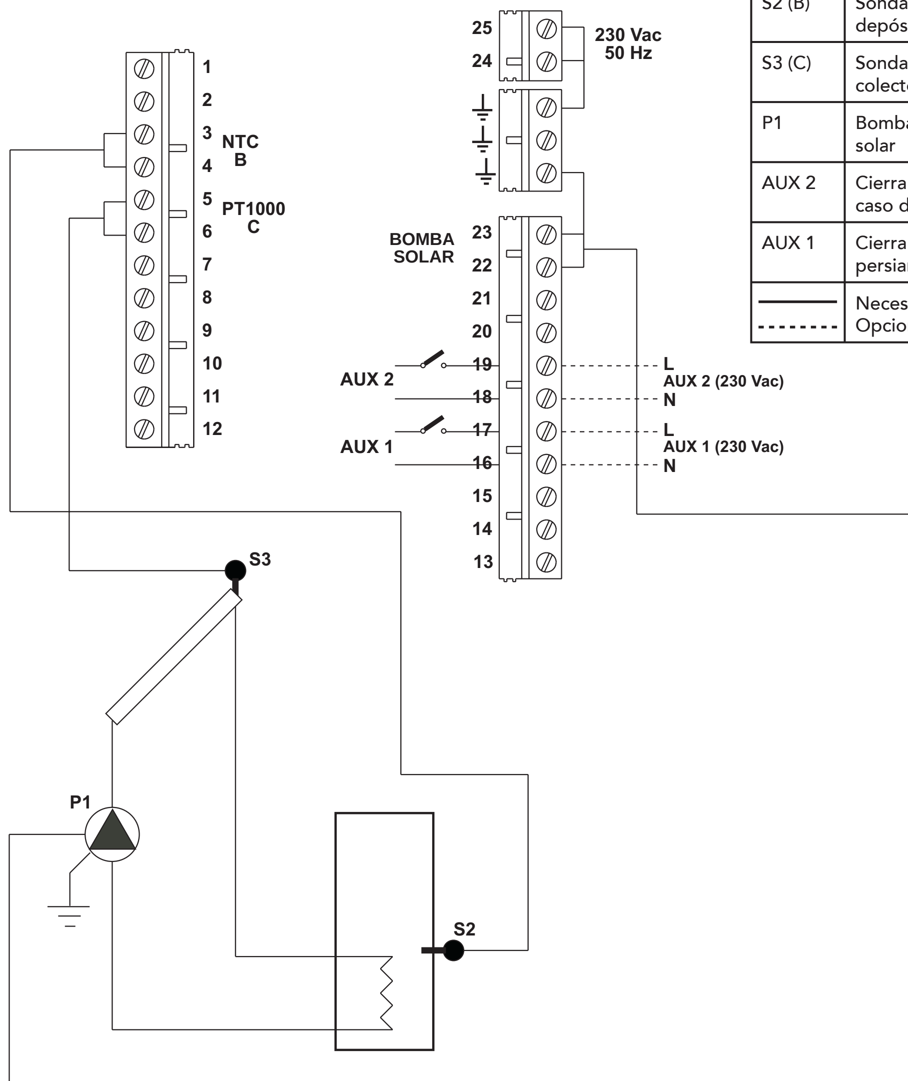


Asignación de los bornes

Sistema base: con 1 depósito, 1 bomba solar y 2 sondas.

(sin bomba solar modulante, contabilización ni apoyo a calefacción/eliminación del exceso de calor)

- Asignación de los bornes y esquema general



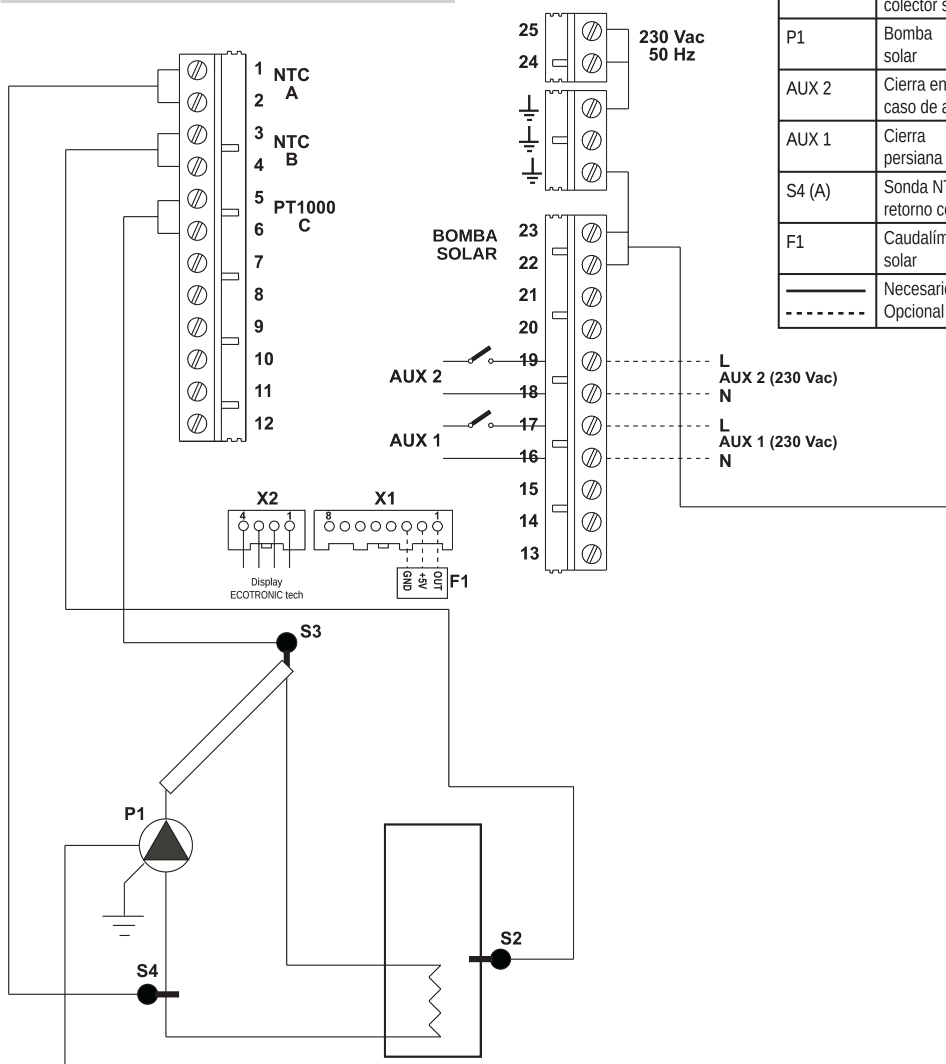
Símbolo	Descripción
S2 (B)	Sonda NTC depósito inferior
S3 (C)	Sonda PT1000 colector solar
P1	Bomba solar
AUX 2	Cierra en caso de anomalía
AUX 1	Cierra persiana
———— - - - - - -	Necesario Opcional

Sistema 1: con 1 depósito, 1 bomba solar y 3 sondas.
(con bomba solar modulante y contabilización, sin apoyo a calefacción/eliminación del exceso de calor)

- Asignación de los bornes y esquema general

Es necesario adquirir la segunda sonda NTC accesoria.

Símbolo	Descripción
S2 (B)	Sonda NTC depósito inferior
S3 (C)	Sonda PT1000 colector solar
P1	Bomba solar
AUX 2	Cierra en caso de anomalía
AUX 1	Cierra persiana
S4 (A)	Sonda NTC retorno col. solar
F1	Caudalímetro solar
————	Necesario
- - - - - - - -	Opcional

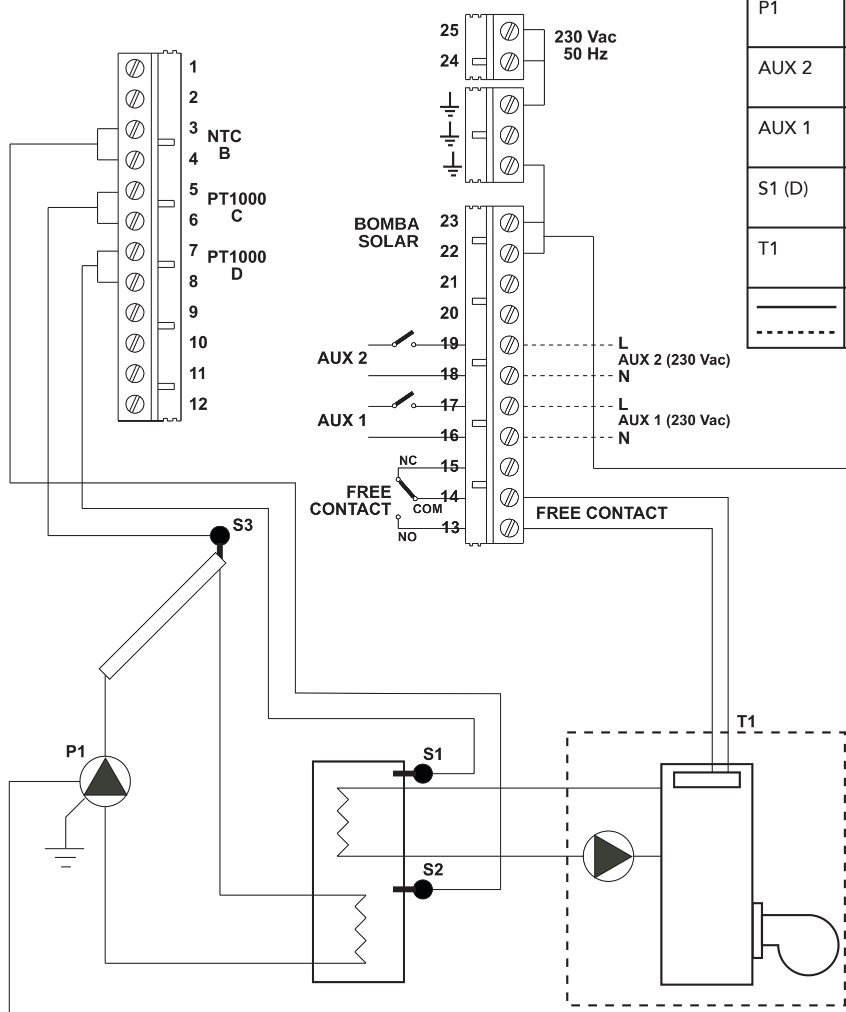


Sistema 2A: con 1 depósito, 1 bomba solar y 3 sondas.

(sin bomba solar modulante ni contabilización, con apoyo a calefacción)

- Asignación de los bornes y esquema general

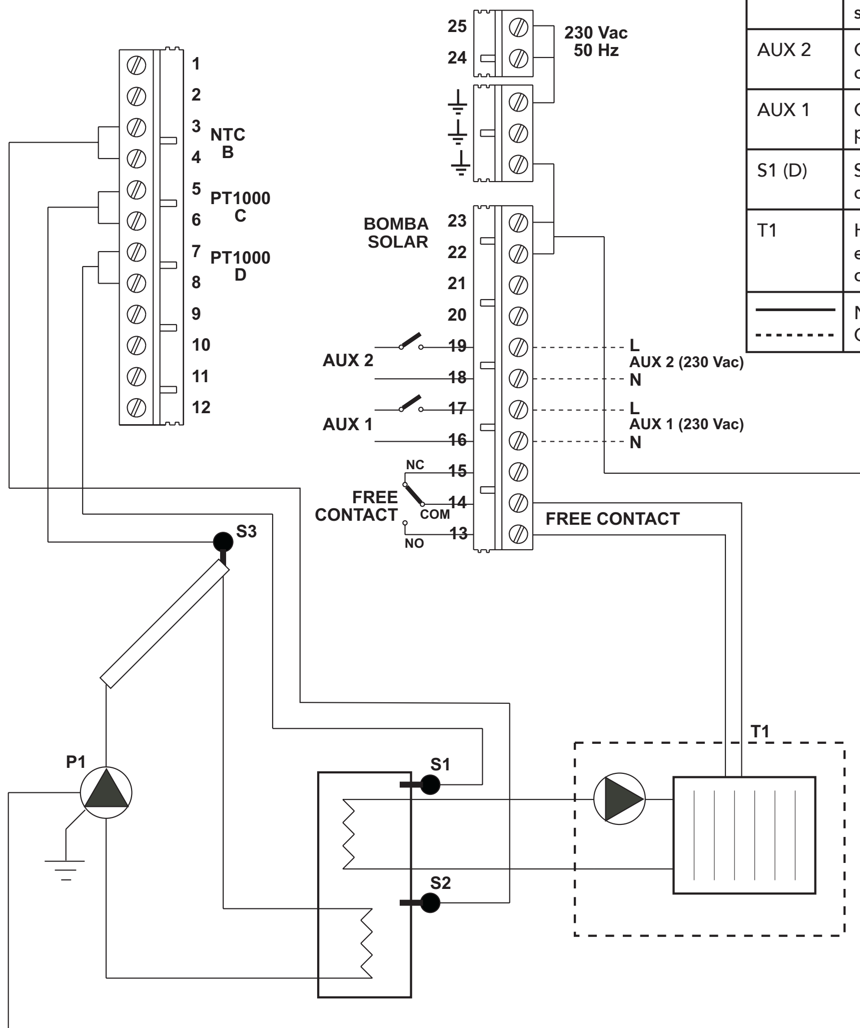
Símbolo	Descripción
S2 (B)	Sonda NTC depósito inferior
S3 (C)	Sonda PT1000 colector solar
P1	Bomba solar
AUX 2	Cierra en caso de anomalía
AUX 1	Cierra persiana
S1 (D)	Sonda PT1000 depósito superior
T1	Habilitación apoyo calef.
———	Necesario
- - - - -	Opcional



Sistema 2B: con 1 depósito, 1 bomba solar y 3 sondas.
(sin bomba solar modulante ni contabilización, con eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema general

Símbolo	Descripción
S2 (B)	Sonda NTC depósito inferior
S3 (C)	Sonda PT1000 colector solar
P1	Bomba solar
AUX 2	Cierra en caso de anomalía
AUX 1	Cierra persiana
S1 (D)	Sonda PT1000 depósito superior
T1	Habilitación eliminación exceso calor
———	Necesario
- - - - -	Opcional

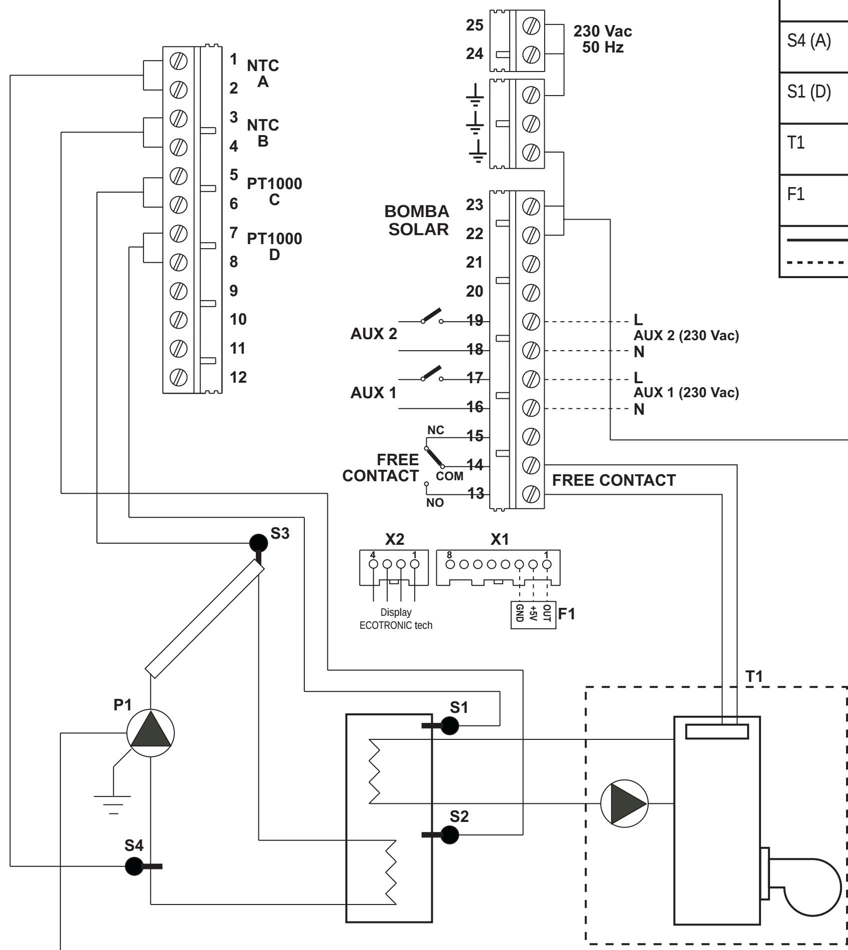


Sistema 3A: con 1 depósito, 1 bomba solar y 4 sondas.
(con bomba solar modulante, contabilización y apoyo a calefacción)

- Asignación de los bornes y esquema general

Símbolo	Descripción
S2 (B)	Sonda NTC depósito inferior
S3 (C)	Sonda PT1000 colector solar
P1	Bomba solar
AUX 2	Cierra en caso de anomalía
AUX 1	Cierra persiana
S4 (A)	Sonda NTC retorno col. solar
S1 (D)	Sonda PT1000 depósito superior
T1	Habilitación apoyo calef.
F1	Caudalímetro solar
———	Necesario
- - - -	Opcional

Es necesario adquirir la segunda sonda NTC accesoria.

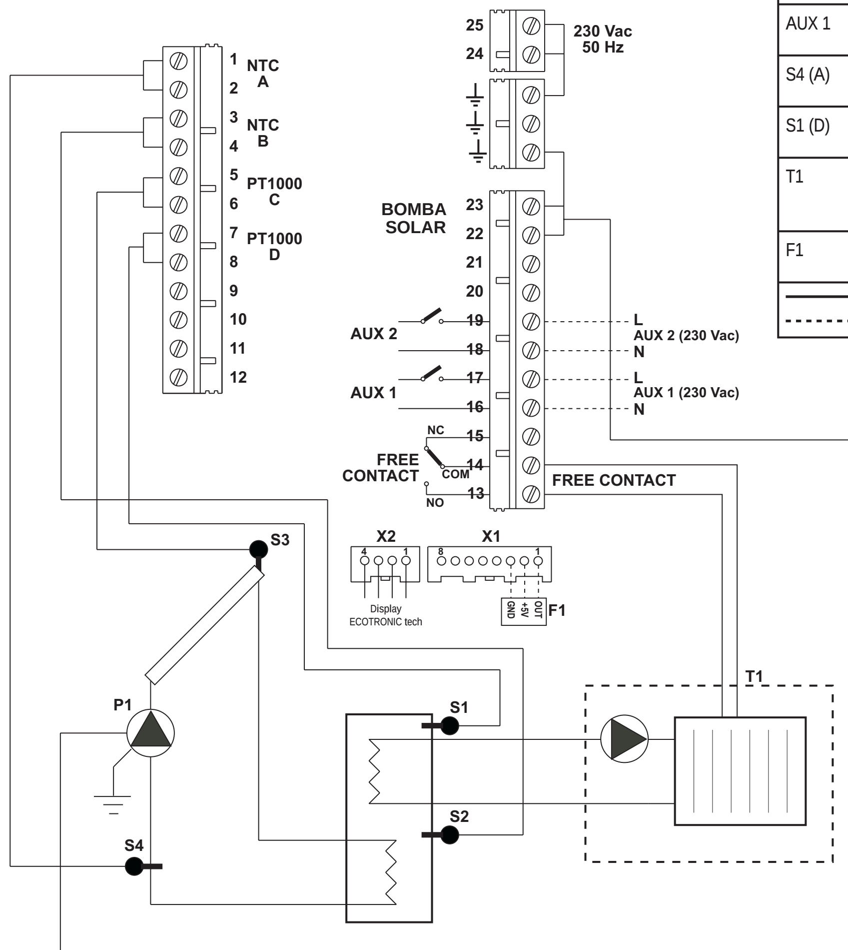


Sistema 3B: con 1 depósito, 1 bomba solar y 4 sondas.
(con bomba solar modulante, contabilización y eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema general

Símbolo	Descripción
S2 (B)	Sonda NTC depósito inferior
S3 (C)	Sonda PT1000 colector solar
P1	Bomba solar
AUX 2	Cierra en caso de anomalía
AUX 1	Cierra persiana
S4 (A)	Sonda NTC retorno col. solar
S1 (D)	Sonda PT1000 depósito superior
T1	Habilitación eliminación exceso calor
F1	Caudalímetro solar
———	Necesario
- - - -	Opcional

Es necesario adquirir la segunda sonda NTC accesoria.

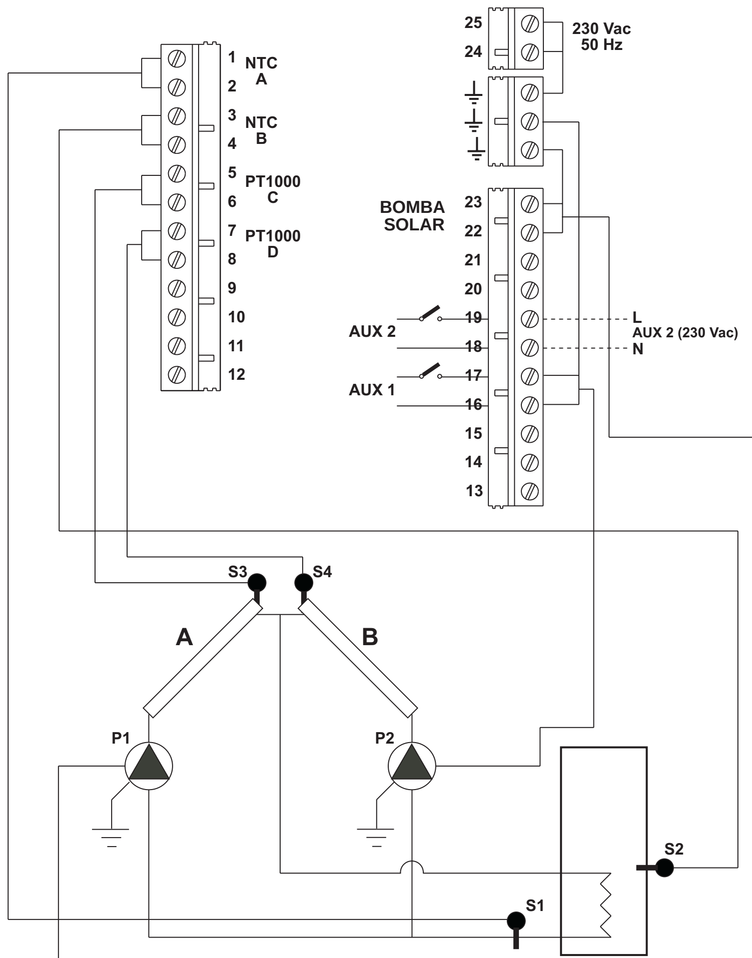


Sistema 4 "Este/Oeste": con 1 depósito, 2 bombas solares y 4 sondas.

(sin bomba solar modulante, contabilización ni apoyo a calefacción/eliminación del exceso de calor)

- Asignación de los bornes y esquema general

Es necesario adquirir la segunda sonda NTC accesoria.



Símbolo	Descripción
S2 (B)	Sonda NTC depósito inferior
S3 (C)	Sonda PT1000 Colector solar A
P1	Bomba solar A
AUX 2	Cierra en caso de anomalía
S4 (D)	Sonda PT1000 Colector solar B
P2	Bomba solar B
S1 (A)	Sonda NTC retorno col. solar
————	Necesario
- - - - - - - -	Opcional

Primera puesta en marcha

El regulador se entrega configurado como sistema base.

Para pasar a otro tipo de sistema, es posible modificar manualmente el parámetro Configuración del sistema (parámetro de instalador, por defecto igual a 0=sistema base) o utilizar la autoconfiguración.

Configuración manual del sistema

Ver el parámetro Configuración del sistema en el apartado MENÚ SERVICE.

Autoconfiguración del sistema

Sistema 1 (bomba solar modulante y contabilización)

Si la tarjeta está configurada como sistema base (parámetro de instalador, por defecto igual a 0), es suficiente desconectar la alimentación eléctrica y conectar a los bornes respectivos el sensor NTC retorno colector S4. Al conectar otra vez la tensión, la tarjeta se configurará automáticamente como sistema 1. A partir de ese momento, si se desconecta el sensor NTC retorno colector S4 se genera la anomalía 84 y, aunque se desconecte la alimentación eléctrica, la tarjeta permanece configurada como sistema 1.

Sistema 2 (sin bomba solar modulante ni contabilización, con apoyo a calefacción/eliminación del exceso de calor)

Si la tarjeta está configurada como sistema base (parámetro de instalador, por defecto igual a 0), es suficiente desconectar la alimentación eléctrica y conectar a los bornes respectivos el sensor PT1000 acumulador superior S1. Al conectar otra vez la tensión, la tarjeta se configurará automáticamente como sistema 2. A partir de ese momento, si se desconecta el sensor PT1000 acumulador superior S1 se genera la anomalía 81 y, aunque se desconecte la alimentación eléctrica, la tarjeta permanece configurada como sistema 2.

Sistema 3 (bomba solar modulante, contabilización y apoyo a calefacción/eliminación del exceso de calor)

Si la tarjeta está configurada como sistema base (parámetro de instalador, por defecto igual a 0), es suficiente desconectar la alimentación eléctrica y conectar a los bornes respectivos el sensor NTC retorno colector S4 y el sensor PT1000 acumulador superior S1. Al conectar otra vez la tensión, la tarjeta se configurará automáticamente como sistema 3. A partir de ese momento, si se desconecta el sensor NTC retorno colector S4 se genera la anomalía 84, si se desconecta el sensor PT1000 acumulador superior S1 se genera la anomalía 81 y, aunque se desconecte la alimentación eléctrica, la tarjeta permanece configurada como sistema 3.

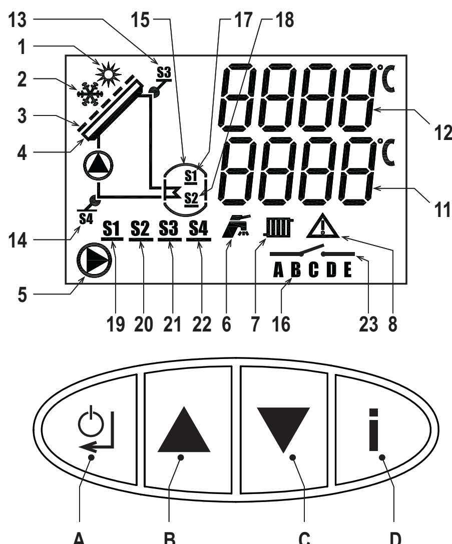
Sistema 4 (sin bomba solar modulante, contabilización ni apoyo a calefacción/eliminación del exceso de calor)

El Sistema 4 no dispone de autoconfiguración.

GRUPPO FERROLI

3. SISTEMAS DE UN SOLO PANEL

Interfaz de usuario



1 **Encendido**: temperatura colector suficiente para conmutación, funcionamiento normal
Parpadeante: función de reconocimiento de colector frío

2 **Encendido**: función antihielo del colector solar

3 **Encendido**: persiana cerrada por temperatura máxima del acumulador
Apagado: persiana abierta, funcionamiento normal

4 **Encendido**: temperatura colector correcta, funcionamiento normal
Parpadeante: función de enfriamiento del colector

5 Funcionamiento de la bomba

6 Regulación del limitador de caudal

7 Regulación del limitador de caudal

8 Anomalía de la tarjeta solar

11 Temperatura de retorno del colector / calentador superior

12 Temperatura del colector / acumulador

13 **Encendido**: sensor temperatura del colector correcto, funcionamiento normal
Apagado: anomalía sensor de temperatura colector
Parpadeante: función temperatura límite del colector

14 **Encendido**: sensor temperatura retorno colector correcto, funcionamiento normal
Apagado: anomalía sensor temperatura retorno colector

15 **Encendido**: temperatura acumulador correcta, funcionamiento normal
Parpadeante: función de enfriamiento del acumulador

16 Velocidad actual bomba (A=mínima, E=máxima)

17 **Encendido**: sensor acumulador superior correcto, funcionamiento normal
Apagado: anomalía sensor acumulador superior

18 **Encendido**: sensor acumulador correcto, funcionamiento normal
Apagado: anomalía sensor acumulador
Parpadeante: función temperatura límite del acumulador

19 Info sensor temperatura acumulador superior

20 Info sensor temperatura acumulador

21 Info sensor temperatura colector

22 Info sensor temperatura de retorno colector

23 **Encendido**: demanda de apoyo a calefacción/eliminación exceso de calor
Apagado: sin demanda de apoyo a calefacción/eliminación exceso de calor

A - Tecla ON/OFF / Envío
B - Tecla para seleccionar parámetros
C - Tecla para seleccionar parámetros
D - Tecla Información / Acceso al menú Service

Funcionamiento

Sistema base con 1 depósito, 1 bomba solar y 2 sondas

(sin bomba solar modulante, contabilización ni apoyo a calefacción/eliminación del exceso de calor)

Encendido

Cada vez que se energiza el regulador, en el display se encienden todos los símbolos durante 2 segundos y en los 5 segundos siguientes se indica la versión del software del aparato.

Modo stand-by

Tras el encendido, si no hay ninguna anomalía ni demanda de prioridad superior, el regulador se dispone en stand-by. Aparecen las siguientes informaciones:

- Visualización en stand-by: temperatura sensor PT1000 colector S3 con rango 1÷180 °C (símbolo S3 encendido).
- Si se presiona la tecla Info durante 1 segundo aparece la temperatura del sensor NTC del acumulador S2 con rango 1÷125 °C (símbolo S2 encendido).
- Con otra presión de la tecla Info durante 1 segundo, el regulador vuelve al modo stand-by.

Funcionamiento

Activación de la bomba de circulación solar

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector S3 y el sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura activación (parámetro de instalador, por defecto igual a 6 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa la bomba.

Para indicar este modo de funcionamiento, se enciende el símbolo Bomba.

Desactivación de la bomba de circulación solar

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector S3 y el sensor del acumulador S2 es menor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura desactivación (parámetro de instalador, por defecto igual a 4 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba.

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba.

Para indicar este modo de funcionamiento, el símbolo Bomba se apaga.

Sistema 1 con 1 depósito, 1 bomba solar y 3 sondas
(con bomba solar modulante y contabilización, sin apoyo a calefacción/eliminación del exceso de calor)

Encendido

Cada vez que se energiza el regulador, en el display se encienden todos los símbolos durante 2 segundos y en los 5 segundos siguientes se indica la versión del software del aparato.

Modo stand-by

Tras el encendido, si no hay ninguna anomalía ni demanda de prioridad superior, el regulador se dispone en stand-by. Aparecen las siguientes informaciones:

- Visualización en stand-by: temperatura sensor PT1000 colector S3 con rango 1÷180 °C (símbolo S3 encendido). temperatura sensor NTC retorno colector S4 con rango 1÷125 °C, símbolo S4 encendido.
- Si se presiona la tecla Info durante 1 segundo aparece la temperatura del sensor NTC del acumulador S2 con rango 1÷125 °C (símbolo S2 encendido).
- Con otra presión de la tecla Info durante 1 segundo, el regulador vuelve al modo stand-by.

Funcionamiento

Activación de la bomba de circulación solar

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector S3 y el sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura activación (parámetro de instalador, por defecto igual a 6 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa la bomba.

Para indicar este modo de funcionamiento, se enciende el símbolo Bomba.

Modulación de la bomba de circulación solar

Cuando la bomba está en marcha y el parámetro Funcionamiento bomba solar (parámetro de instalador, por defecto igual a 0=on/off) vale 1, el algoritmo de modulación es:

1. Si la diferencia de temperatura entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es menor o igual que el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C), la bomba funciona a velocidad 1 (potencia mínima, 40%). Para indicar este modo de funcionamiento se enciende el símbolo A.
2. Si la diferencia de temperatura entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es mayor que el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C), la bomba funciona a velocidad 2 (55%). Para indicar este modo de funcionamiento se enciende el símbolo B.
3. Si la diferencia de temperatura entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es mayor que el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C) más el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar (parámetro de instalador, por defecto igual a 5 °C), la bomba funciona a velocidad 3 (70%). Para indicar este modo de funcionamiento se enciende el símbolo C.
4. Si la diferencia de temperatura entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es mayor que el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C) más el doble del parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar (parámetro de instalador, por defecto igual a 5 °C), la bomba funciona a velocidad 4 (85%). Para indicar este modo de funcionamiento se enciende el símbolo D.
5. Si la diferencia de temperatura entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es mayor que el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C) más el triple del parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar (parámetro de instalador, por defecto igual a 5 °C), la bomba funciona a velocidad 5 (potencia máxima, 100%). Para indicar este modo de funcionamiento se enciende el símbolo E.

NOTA: Cuando se activa la bomba solar, aunque el regulador ECOTRONIC tech no deba activar la velocidad 5 (potencia máxima, 100%), en el primer segundo de funcionamiento la bomba funciona igualmente a velocidad 5 (potencia máxima, 100%).

Si el parámetro Funcionamiento bomba solar (parámetro de instalador, por defecto igual a 1=modulante) se hace igual a 0, no hay modulación: la bomba solar funciona en on/off según los algoritmos normales de activación y desactivación. Para indicar este modo de funcionamiento se enciende siempre el símbolo E.

Desactivación de la bomba de circulación solar

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es menor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura desactivación (parámetro de instalador, por defecto igual a 4 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba.

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba.

Para indicar este modo de funcionamiento, el símbolo Bomba se apaga.

Sistemas 2A y 2B con 1 depósito, 1 bomba solar y 3 sondas

(sin bomba solar modulante ni contabilización, con apoyo a calefacción) PARA SISTEMA 2A

(sin bomba solar modulante ni contabilización, con eliminación del exceso de calor) PARA SISTEMA 2B

Encendido

Cada vez que se energiza el regulador, en el display se encienden todos los símbolos durante 2 segundos y en los 5 segundos siguientes se indica la versión del software del aparato.

Modo stand-by

Tras el encendido, si no hay ninguna anomalía ni demanda de prioridad superior, el regulador se dispone en stand-by. Aparecen las siguientes informaciones:

- Visualización en stand-by: temperatura sensor PT1000 colector S3 con rango 1÷180 °C (símbolo S3 encendido).
- Si se presiona la tecla Info durante 1 segundo aparecen la temperatura del sensor NTC del acumulador S2 con rango 1÷125 °C (símbolo S2 encendido) y la temperatura del sensor PT1000 del acumulador superior S1 con rango 1÷180 °C (símbolo S1 encendido).
- Con otra presión de la tecla Info durante 1 segundo, el regulador vuelve al modo stand-by.

Funcionamiento

Activación de la bomba de circulación solar

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector S3 y el sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura activación (parámetro de instalador, por defecto igual a 6 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa la bomba.

Para indicar este modo de funcionamiento, se enciende el símbolo Bomba.

Desactivación de la bomba de circulación solar

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector S3 y el sensor del acumulador S2 es menor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura desactivación (parámetro de instalador, por defecto igual a 4 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba.

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba.

Para indicar este modo de funcionamiento, el símbolo Bomba se apaga.

Apoyo a calefacción (función termostato) Solo para sistema 2A

(Solo con parámetro P20=1 y parámetro P14 > P13)

Durante el funcionamiento normal, si la temperatura del sensor del acumulador superior S1 es menor que el parámetro Temperatura cierre termostato (parámetro de instalador, por defecto igual a 40 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa el relé de salida conectado a los bornes 13-14-15 (contacto libre en el conector de 11 polos). Si la temperatura del sensor del acumulador superior S1 es mayor que el parámetro Temperatura apertura termostato (parámetro de instalador, por defecto igual a 45 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva el relé de salida conectado a los bornes 13-14-15 (contacto libre en el conector de 11 polos).

El contacto es de conmutación y libre de potencial: NC 14-15, NA 13-14

Para señalar el funcionamiento en apoyo a calefacción, se enciende el símbolo Contacto.

Eliminación del exceso de calor (función termostato) Solo para sistema 2B

(Solo con parámetro P20=1 y parámetro P14 < P13)

Durante el funcionamiento normal, si la temperatura del sensor del acumulador superior S1 es mayor que el parámetro Temperatura cierre termostato (parámetro de instalador, por defecto igual a 40 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa el relé de salida conectado a los bornes 13-14-15 (contacto libre en el conector de 11 polos). Si la temperatura del sensor del acumulador superior S1 es menor que el parámetro Temperatura apertura termostato (parámetro de instalador, por defecto igual a 45 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva el relé de salida conectado a los bornes 13-14-15 (contacto libre en el conector de 11 polos).

El contacto es de conmutación y libre de potencial: NC 14-15, NA 13-14

Para señalar el funcionamiento en apoyo a calefacción, se enciende el símbolo Contacto.

Sistemas 3A y 3B con 1 depósito, 1 bomba solar y 4 sondas
(con bomba solar modulante, contabilización y apoyo a calefacción) para SISTEMA 3A
(con bomba solar modulante, contabilización y eliminación del exceso de calor) para SISTEMA 3B

Encendido

Cada vez que se energiza el regulador, en el display se encienden todos los símbolos durante 2 segundos y en los 5 segundos siguientes se indica la versión del software del aparato.

Modo stand-by

Tras el encendido, si no hay ninguna anomalía ni demanda de prioridad superior, el regulador se dispone en stand-by. Aparecen las siguientes informaciones:

- Visualización en stand-by: temperatura sensor PT1000 colector S3 con rango 1÷180 °C (símbolo S3 encendido). temperatura sensor NTC retorno colector S4 con rango 1÷125 °C, símbolo S4 encendido.
- Si se presiona la tecla Info durante 1 segundo aparecen la temperatura del sensor NTC del acumulador S2 con rango 1÷125 °C (símbolo S2 encendido) y la temperatura del sensor PT1000 del acumulador superior S1 con rango 1÷180 °C (símbolo S1 encendido).
- Con otra presión de la tecla Info durante 1 segundo, el regulador vuelve al modo stand-by.

Funcionamiento

Activación de la bomba de circulación solar

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector S3 y el sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura activación (parámetro de instalador, por defecto igual a 6 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa la bomba.

Para indicar este modo de funcionamiento, se enciende el símbolo Bomba.

Modulación de la bomba de circulación solar

Cuando la bomba está en marcha y el parámetro Funcionamiento bomba solar (parámetro de instalador, por defecto igual a 0=on/off) vale 1, el algoritmo de modulación es:

1. Si la diferencia de temperatura entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es menor o igual que el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C), la bomba funciona a velocidad 1 (potencia mínima, 40%).

   Para indicar este modo de funcionamiento se enciende el símbolo A.

2. Si la diferencia de temperatura entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es mayor que el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C), la bomba funciona a velocidad 2 (55%).

   Para indicar este modo de funcionamiento se enciende el símbolo B.

3. Si la diferencia de temperatura entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es mayor que el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C) más el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar (parámetro de instalador, por defecto igual a 5 °C), la bomba funciona a velocidad 3 (70%).

   Para indicar este modo de funcionamiento se enciende el símbolo C.

4. Si la diferencia de temperatura entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es mayor que el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C) más el doble del parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar (parámetro de instalador, por defecto igual a 5 °C), la bomba funciona a velocidad 4 (85%).

   Para indicar este modo de funcionamiento se enciende el símbolo D.

5. Si la diferencia de temperatura entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es mayor que el parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C) más el triple del parámetro Diferencial temperatura modulación bomba solar (parámetro de instalador, por defecto igual a 5 °C), la bomba funciona a velocidad 5 (potencia máxima, 100%).

   Para indicar este modo de funcionamiento se enciende el símbolo E.

NOTA: Cuando se activa la bomba solar, aunque el regulador ECOTRONIC tech no deba activar la velocidad 5 (potencia máxima, 100%), en el primer segundo de funcionamiento la bomba funciona igualmente a velocidad 5 (potencia máxima, 100%).

Si el parámetro Funcionamiento bomba solar (parámetro de instalador, por defecto igual a 1=modulante) se hace igual a 0, no hay modulación: la bomba solar funciona en on/off según los algoritmos normales de activación y desactivación. Para indicar este modo de funcionamiento se enciende siempre el símbolo E.

Desactivación de la bomba de circulación solar

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector S3 y el sensor del retorno del colector S4 es menor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura desactivación (parámetro de instalador, por defecto igual a 4 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba.

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba.

Para indicar este modo de funcionamiento, el símbolo Bomba se apaga.

Apoyo a calefacción (función termostato) Solo para sistema 3A

(Solo con parámetro P20=1 y parámetro P14 > P13)

Durante el funcionamiento normal, si la temperatura del sensor del acumulador superior S1 es menor que el parámetro Temperatura cierre termostato (parámetro de instalador, por defecto igual a 40 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa el relé de salida conectado a los bornes 13-14-15 (contacto libre en el conector de 11 polos). Si la temperatura del sensor del acumulador superior S1 es mayor que el parámetro Temperatura apertura termostato (parámetro de instalador, por defecto igual a 45 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva el relé de salida conectado a los bornes 13-14-15 (contacto libre en el conector de 11 polos).

El contacto es de conmutación y libre de potencial: NC 14-15, NA 13-14

Para señalar el funcionamiento en apoyo a calefacción, se enciende el símbolo Contacto.

Eliminación del exceso de calor (función termostato) Solo para sistema 3B

(Solo con parámetro P20=1 y parámetro P14 < P13)

Durante el funcionamiento normal, si la temperatura del sensor del acumulador superior S1 es mayor que el parámetro Temperatura cierre termostato (parámetro de instalador, por defecto igual a 40 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa el relé de salida conectado a los bornes 13-14-15 (contacto libre en el conector de 11 polos). Si la temperatura del sensor del acumulador superior S1 es menor que el parámetro Temperatura apertura termostato (parámetro de instalador, por defecto igual a 45 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva el relé de salida conectado a los bornes 13-14-15 (contacto libre en el conector de 11 polos).

El contacto es de conmutación y libre de potencial: NC 14-15, NA 13-14

Para señalar el funcionamiento en apoyo a calefacción, se enciende el símbolo Contacto.

Modos comunes a todos los sistemas de un solo panel controlados por el regulador ECOTRONIC Tech

Modo off

En presencia o ausencia de anomalías, presionando la tecla ON/OFF durante 3 segundos se pone el regulador en OFF. Todas las demandas se concluyen, la persiana se cierra y en el display aparece la palabra OFF.

Quedan activadas solamente la protección antihielo y la protección antibloqueo de la bomba solar. Para establecer un modo de funcionamiento, es suficiente presionar otra vez la tecla ON/OFF durante 3 segundos.

Modo FH

En ausencia de anomalías, presionando la tecla ▼ durante 10 segundos se pone el regulador en modo FH. El modo FH dura 10 minutos: durante este tiempo, la bomba solar se activa a velocidad 5 (potencia máxima, 100%) y se desactiva cada 10 segundos. Para indicar este modo el display muestra el código FH, y el símbolo de la bomba y la letra E se encienden y se apagan cada 10 segundos. Para salir del modo FH, poner el regulador en OFF y otra vez en ON.

Modo Regulación del limitador de caudal

En ausencia de anomalías, presionando la tecla ▲, durante 10 segundos, se pone el regulador en modo Regulación del limitador de caudal.

Para indicar el modo Regulación del limitador de caudal, parpadean los símbolos Radiador y Grifo. Inmediatamente, la bomba solar se activa de manera continua a velocidad 5 (potencia máxima, 100%).

El modo Regulación del limitador de caudal se termina automáticamente a los 2 minutos o presionando durante 10 segundos la tecla ▲.

Funciones comunes a todos los sistemas de un solo panel controlados por el regulador ECOTRONIC Tech

Función enfriamiento del sistema (colector y acumulador)

Esta función está subordinada al parámetro Enfriamiento sistema (parámetro de instalador, por defecto igual a 1=on).

Durante el funcionamiento normal, si la temperatura del sensor del acumulador S2 es mayor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y menor que el parámetro Temperatura límite acumulador (parámetro de instalador, por defecto igual a 80 °C) y si la temperatura del sensor del colector S3 es mayor que el parámetro Temperatura colector activación enfriamiento sistema (parámetro de instalador, por defecto igual a 120 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa la bomba para enfriar el colector.

Para indicar este modo de funcionamiento, el símbolo Panel solar comienza a parpadear.

La función termina cuando la temperatura del sensor del colector S3 se hace inferior al parámetro Temperatura colector activación enfriamiento sistema (parámetro de instalador, por defecto igual a 120 °C) - 2 °C.

Durante el funcionamiento normal, si la temperatura del sensor del acumulador S2 es mayor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y menor que el parámetro Temperatura límite acumulador (parámetro de instalador, por defecto igual a 80 °C) y si la temperatura del sensor del colector S3 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) - 5 °C, el regulador ECOTRONIC tech activa la bomba para enfriar el acumulador.

Para indicar este modo de funcionamiento, el símbolo Acumulador comienza a parpadear.

La función termina cuando la temperatura del sensor del colector S3 supera el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) - 2 °C.

Función enfriamiento acumulador (prevención de sobrecalentamiento del colector solar)

Esta función está subordinada al parámetro Enfriamiento depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 0=off); además, si está activada la función Enfriamiento del sistema (colector y acumulador), ésta tiene prioridad sobre la función Enfriamiento del acumulador.

Durante el funcionamiento normal, si la temperatura del sensor del acumulador S2 es mayor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y menor que el parámetro Temperatura límite acumulador (parámetro de instalador, por defecto igual a 80 °C), el regulador ECOTRONIC tech deja activada la bomba para evitar que se sobrecaliente el colector.

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Temperatura límite acumulador (parámetro de instalador, por defecto igual a 80 °C) y la temperatura del sensor del colector S3 es menor que el parámetro Temperatura límite acumulador (parámetro de instalador, por defecto igual a 80 °C) - 5 °C, el regulador ECOTRONIC tech activa la bomba para enfriar el acumulador.

Para indicar este modo de funcionamiento, el símbolo Acumulador comienza a parpadear.

Función temperatura límite del acumulador

La bomba solar se desactiva si la temperatura del sensor del acumulador S2 se hace mayor o igual que el parámetro Temperatura límite acumulador (parámetro de instalador, por defecto igual a 80 °C); en este caso, además de apagar la bomba solar, el regulador ECOTRONIC tech cierra la persiana.

Para indicar este modo de funcionamiento el símbolo Bomba se apaga, el símbolo Persiana se enciende y el símbolo S2 dentro del acumulador comienza a parpadear.

La función termina cuando la temperatura del sensor del acumulador S2 se hace inferior al parámetro Temperatura límite acumulador (parámetro de instalador, por defecto igual a 80 °C) - 2 °C.

Función temperatura límite del colector solar

La bomba solar se desactiva si la temperatura del sensor del colector S3 se hace mayor o igual que el parámetro Temperatura límite colector (parámetro de instalador, por defecto igual a 140 °C); en este caso, además de apagar la bomba solar, el regulador ECOTRONIC tech cierra la persiana.

Para indicar este modo de funcionamiento el símbolo Bomba se apaga, el símbolo Persiana se enciende y el símbolo S3 sobre el colector comienza a parpadear.

La función termina cuando la temperatura del sensor del colector S3 se hace inferior al parámetro Temperatura límite colector (parámetro de instalador, por defecto igual a 140 °C) - 2 °C.

Función reconocimiento de colector solar frío

Esta función está subordinada al parámetro Limitación mínima colector (parámetro de instalador, por defecto igual a 0=off).

Durante el funcionamiento normal, si la temperatura del sensor del colector S3 es menor que el parámetro Temperatura mínima colector (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba.

Para indicar este modo de funcionamiento, el símbolo Sol comienza a parpadear.

La función termina cuando la temperatura del sensor del colector S3 supera el parámetro Temperatura mínima colector (parámetro de instalador, por defecto igual a 10 °C) + 2 °C.

Función antihielo del colector solar

Esta función está subordinada al parámetro Protección antihielo (parámetro de instalador, por defecto igual a 0=off).

Durante el funcionamiento normal, si la temperatura del sensor del colector S3 es menor que la Temperatura antihielo (parámetro de instalador, por defecto igual a 4 °C), se activa la bomba solar hasta que la temperatura del sensor del colector S3 supere la Temperatura antihielo + 1 °C.

Función antibloqueo de la bomba solar

Cada 24 horas de inactividad, la bomba solar funciona durante 3 segundos.

Función activación/desactivación del apoyo a calefacción mediante caldera

Esta función se puede aplicar a todos los sistemas: cuando está activada, no se puede utilizar el termostato para las funciones Apoyo a calefacción o Eliminación del exceso de calor. El relé con contacto libre de potencial activa y desactiva la integración aportada por la caldera.

ATENCIÓN: Esta función está subordinada al parámetro P20 Modo de funcionamiento relé contacto libre (parámetro de instalador, por defecto igual a 1=Auto), que debe configurarse con valor 3.

El ejemplo siguiente se refiere al Sistema 2.

Sistema 2: con 1 depósito, 1 bomba solar y 3 sondas.

(sin bomba solar modulante ni contabilización, con activación/desactivación caldera).

- Asignación de los bornes y esquema general

Símbolo	Descripción
S2 (B)	Sonda NTC depósito inferior
S3 (C)	Sonda PT1000 colector solar
P1	Bomba solar
AUX 2	Cierra en caso de anomalía
AUX 1	Cierra persiana
S1 (D)	Sonda PT1000 depósito superior
T1	Contacto activación/desactivación Flujostato/caudalímetro caldera
———	Necesario
- - - - - - -	Opcional

Durante el funcionamiento normal, si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura cierre termostato (parámetro de instalador, por defecto igual a 40 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa el relé de salida conectado a los bornes 13-14-15 (contacto libre en el conector de 11 polos). Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es mayor que el parámetro Temperatura apertura termostato (parámetro de instalador, por defecto igual a 45 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva el relé de salida conectado a los bornes 13-14-15 (contacto libre en el conector de 11 polos).

El contacto es de conmutación y libre de potencial: NC 14-15, NA 13-14

Para indicar el modo de activación de la caldera, se enciende el símbolo Contacto.

Anomalías

Display LCD apagado

Controlar que el regulador reciba alimentación eléctrica: verificar con un multímetro digital que haya tensión de alimentación en los bornes 24 y 25.

Si no hay tensión, controlar el cableado.

Si hay tensión suficiente (195 – 253 Vca), controlar el fusible. El fusible está dentro del regulador: para el acceso, realizar los puntos 1 y 2 del apartado Montaje del regulador.

Display LCD encendido

En el display se indican los errores de funcionamiento del regulador.

Código de la anomalía Tarjeta	Descripción Anomalía
F81	Sensor PT1000 acumulador superior S1
F82	Sensor NTC acumulador S2
F83	Sensor PT1000 colector S3
F84	Sensor NTC retorno colector S4
F85	Anomalía configuración regulador
F87	Protección por falta de circulación

Anomalía 81 - Sensor PT1000 acumulador superior S1 averiado

Solo con **SISTEMA 2** y **3**

El fallo del sensor, entendido como cortocircuito o circuito abierto, hace que se desactive el relé de salida conectado a los bornes 13-14-15 (contacto libre en el conector de 11 polos). Cuando se resuelve el fallo, la protección se desactiva inmediatamente.

Para señalar esta situación, el símbolo S1 se apaga mientras el símbolo de error, el otro símbolo S1 y la retroiluminación comienzan a parpadear.

Anomalía 82 - Sensor NTC acumulador S2 averiado

El fallo del sensor, entendido como cortocircuito o circuito abierto, hace que se desactive la bomba solar y se cierre la persiana. Cuando se resuelve el fallo, la protección se desactiva inmediatamente.

Para señalar esta situación, el símbolo S2 se apaga mientras el símbolo de error, el otro símbolo S2 y la retroiluminación comienzan a parpadear.

Anomalía 83 - Sensor PT1000 colector S3 averiado

El fallo del sensor, entendido como cortocircuito o circuito abierto, hace que se desactive la bomba solar y se cierre la persiana. Cuando se resuelve el fallo, la protección se desactiva inmediatamente.

Para señalar esta situación, el símbolo S3 se apaga mientras el símbolo de error, el otro símbolo S3 y la retroiluminación comienzan a parpadear.

Anomalía 84 - Sensor NTC retorno colector S4 averiado

Solo con **SISTEMA 1**

El fallo del sensor, entendido como cortocircuito o circuito abierto, no causa la desactivación de la bomba. La instalación funciona como si estuviese configurado el sistema base. Cuando se resuelve el fallo, la protección se desactiva inmediatamente.

Para señalar esta situación, el símbolo S4 se apaga mientras el símbolo de error, el otro símbolo S4 y la retroiluminación comienzan a parpadear.

Solo con **SISTEMA 3**

El fallo del sensor, entendido como cortocircuito o circuito abierto, no causa la desactivación de la bomba. La instalación funciona como si estuviese configurado el sistema 2. Cuando se resuelve el fallo, la protección se desactiva inmediatamente.

Para señalar esta situación, el símbolo S4 se apaga mientras el símbolo de error, el otro símbolo S4 y la retroiluminación comienzan a parpadear.

Anomalía 85 - Anomalía configuración regulador

Controlar que el parámetro P26 valga 1.

Anomalía 87 - Protección por falta de circulación

Solo con **CAUDALÍMETRO HABILITADO**

Esta anomalía se presenta cuando, con la bomba solar activada, la tarjeta no detecta caudal en el circuito solar durante 10 minutos consecutivos.

El fallo causa la desactivación de la bomba. Una vez comprobada y resuelta la anomalía, es posible quitar la protección activando y desactivando el modo OFF.

Controlar que el parámetro P25 esté bien configurado.

Características de los sensores

Los sensores de temperatura se pueden controlar con un multímetro digital, desconectar el sensor del regulador y contrastar los valores con las tablas siguientes.

NTC	
T (°C)	R (Ω)
-10	54932
-5	42080
0	32505
5	25308
10	19854
15	15689
20	12483
25	9999
30	8060
35	6537
40	5332
45	4374
50	3608
55	2991
60	2492
65	2086
70	1754
75	1481
80	1257
85	1070
90	915
95	785
100	677
105	585
110	507
115	442

PT 1000				
T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)
-10	961,5		120	1462
-5	980,75		125	1481,25
0	1000		130	1500,5
5	1019,25		135	1519,75
10	1038,5		140	1539
15	1057,75		145	1558,25
20	1077		150	1577,5
25	1096,25		155	1596,75
30	1115,5		160	1616
35	1134,75		165	1635,25
40	1154		170	1654,5
45	1173,25		175	1673,75
50	1192,5		180	1693
55	1211,75		185	1712,25
60	1231		190	1731,5
65	1250,25		195	1750,75
70	1269,5		200	1770
75	1288,75			
80	1308			
85	1327,25			
90	1346,5			
95	1365,75			
100	1385			
105	1404,25			
110	1423,5			
115	1442,75			

Menù service

Para entrar en el menú Service del regulador hay que pulsar la tecla Info durante 10 segundos. Presionando las teclas ▲/▼, es posible seleccionar “tS”, “In”, “Hi” o “rE”. "tS" significa menú parámetros modificables, "In" significa menú Información, "Hi" significa menú Historial y "rE" (reset) significa borrado del historial. Para entrar en el menú seleccionado, es necesario pulsar una vez la tecla Info.

"tS" - Menú Parámetros modificables

El regulador tiene 26 parámetros modificables:

Tarj.	Descripción de los parámetros modificables	Rango	Prefija-do
P01	Configuración del sistema (0=Sistema base, 1=Sistema 1, 2=Sistema 2, 3=Sistema 3, 4=Sistema 4)	0–4	0
P02	Diferencial de temperatura activación (°C)	1–20 °C	6 °C
P03	Diferencial de temperatura desactivación (°C)	1–20 °C	4 °C
P04	Temperatura máxima depósito (°C)	20–95 °C	60 °C
P05	Temperatura límite colector (°C)	110-160 °C	140 °C
P06	Parámetro enfriamiento sistema (0=no, 1=sí)	0-1	1=on
P07	Temperatura colector activación enfriamiento sistema (°C)	100–150 °C	120 °C
P08	Parámetro limitación mínima colector (0=no, 1=sí)	0–1	0=off
P09	Temperatura mínima colector (°C)	10–90 °C	10 °C
P10	Parámetro protección antihielo (0=no, 1=sí)	0–1	0=off
P11	Temperatura antihielo (°C)	0–10 °C	4 °C
P12	Parámetro enfriamiento depósito (0=no, 1=sí)	0–1	0=off
P13	Temperatura cierre termostato (°C)	0–95 °C	40 °C
P14	Temperatura apertura termostato (°C)	0–95 °C	45 °C
P15	Parámetro balance cantidad de calor (0=no, 1=sí)	0–1	0=off
P16	Caudal máximo circuito solar (l/min)	0–20	6 l/min
P17	No implementado	0	0
P18	Grado de protección líquido anticongelante (%)	0-50%	25%
P19	Modo de funcionamiento salida bomba solar (0=OFF continuo, 1=auto, 2=ON continuo)	0-2	1=Auto
P20	Modo de funcionamiento relé con contacto libre (0=OFF continuo, 1=auto, 2=ON continuo, 3=activación/desactivación caldera)	0-3	1=Auto
P21	Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (°C)	5-20 °C	10 °C
P22	Diferencial temperatura modulación bomba solar (°C)	2-20 °C	5 °C
P23	Funcionamiento bomba solar (0=on/off, 1=modulante)	0-1	0
P24	Temperatura límite acumulador (°C)	70-95 °C	80 °C
P25	Selección del tipo de caudalímetro (0=funcionamiento sin caudalímetro, 1=DN8, 2=DN10, 3=DN15, 4=DN20, 5=DN25)	0-5	0
P26	Selección del tipo de funcionamiento (NO MODIFICAR)	0-1	1

Presionando las teclas Arriba/Abajo es posible examinar la lista de parámetros, respectivamente en orden creciente o decreciente. Para modificar un parámetro, seleccionarlo, pulsar la tecla Envío y cambiar el valor con las teclas Arriba/Abajo. La modificación se guarda automáticamente.

Para volver a la lista de parámetros, pulsar una vez la tecla Envío.

Para volver al menú Service, pulsar una vez la tecla Info. La salida del menú Service se produce tras presionar la tecla Info durante 10 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

"In" - Menú Información

El regulador puede mostrar las siguientes informaciones:

t01	S1: sensor PT1000 acumulador superior (°C) Solo con sistema 2 o 3	de 1 a 180 °C
t02	S2: sensor NTC acumulador (°C)	de 1 a 125 °C
t03	S3: sensor PT1000 colector (°C)	de 1 a 180 °C
t04	S4: sensor NTC retorno colector (°C) Solo con sistema 1 o 3	de 1 a 125 °C
F05	Caudal del circuito solar (l/min sin dec.) Solo con caudalímetro conectado y activado	00-99 l/min
P06	Velocidad actual bomba modulante (40%=Vel. 1 ÷ 100%=Vel. 5)	0-100%

Presionando las teclas Arriba/Abajo es posible examinar la lista de informaciones. Para ver el valor, seleccionar el parámetro y pulsar la tecla Envío. Si el sensor está dañado, el regulador muestra una serie de guiones.

Para volver a la lista de informaciones, pulsar una vez la tecla Envío.

Para volver al menú Service, pulsar una vez la tecla Info. La salida del menú Service se produce tras presionar la tecla Info durante 10 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

"Hi" - Menú Historial

El microprocesador puede memorizar las horas totales con el regulador alimentado (Ht), las 10 últimas anomalías y otras informaciones; el dato Historial H1 representa la anomalía más reciente; el dato Historial H10 representa la anomalía menos reciente.

Ht	Horas de funcionamiento de ECOTRONIC Tech (alimentación)	de 0 a 9999 horas
H01	Código de la anomalía	
H02	Código de la anomalía	
H03	Código de la anomalía	
H04	Código de la anomalía	
H05	Código de la anomalía	
H06	Código de la anomalía	
H07	Código de la anomalía	
H08	Código de la anomalía	
H09	Código de la anomalía	
H10	Código de la anomalía	
H11	Horas de funcionamiento bomba solar	de 0 a 9999 horas
H12	Horas de funcionamiento relé de salida AUX1	de 0 a 9999 horas
H13	Horas de funcionamiento relé de salida AUX2	de 0 a 9999 horas
H14	Horas de funcionamiento relé de salida con contacto libre	de 0 a 9999 horas
H15	Temperatura máxima S1: sensor PT1000 acumulador superior (°C) Solo con sistema 2 o 3	de 1 a 180 °C
H16	Temperatura máxima S2: sensor NTC acumulador (°C)	de 1 a 125 °C
H17	Temperatura máxima S3: sensor PT1000 colector (°C)	de 1 a 180 °C
H18	Temperatura máxima S4: sensor NTC retorno colector (°C) Solo con sistema 2 o 3	de 1 a 125 °C
H19	Contenido del circuito solar (litros) Solo con caudalímetro conectado y activado	de 0 a 9999 litros

H20	Velocidad media bomba solar (%) El cálculo acumulativo se realiza sólo si la bomba solar está en marcha.	0-100%
BIL	Balance de la cantidad de calor (kWh) El cálculo acumulativo se realiza sólo si la bomba solar está en marcha.	de 0 a 9999 kWh

Presionando las teclas Arriba/Abajo es posible examinar la lista de anomalías. Para ver el valor, seleccionar el parámetro y pulsar la tecla Envío.

Para volver a la lista de anomalías, pulsar una vez la tecla Envío.

Para volver al menú Service, pulsar una vez la tecla Info. La salida del menú Service de la tarjeta se produce tras presionar la tecla Info durante 10 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

"rE" - Borrar Historial (reset)

Si se presiona la tecla ON/OFF durante 3 segundos, se borran todas las informaciones guardadas en el historial. La tarjeta sale automáticamente del menú Service para confirmar la operación.

La salida del menú Service de la tarjeta se produce tras presionar la tecla Info durante 10 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

Balance de la cantidad de calor (contabilización)

El regulador calcula la energía acumulada sólo si la bomba solar está en marcha: el valor se visualiza mediante el parámetro BIL en el menú Historial (ver el apartado Menú Service).

ATENCIÓN: Esta función está subordinada al parámetro P15 Balance cantidad de calor (parámetro de instalador, por defecto igual a 0=off), que debe configurarse con valor 1.

Bomba solar no modulante (sin caudalímetro)

Es fundamental asignar el valor correcto a todos los parámetros:

- **P16** Caudal máximo circuito solar (l/min)
- **P18** Grado de protección líquido anticongelante (%)
- **P23** Funcionamiento bomba solar (0=on/off).

Energía acumulada (kWh) =

Valor P16 * 60 x (delta T: S3 - S4) x 1,163 x [(100-Valor P18)/100) / 1000]

Bomba solar modulante (con caudalímetro)

Es fundamental asignar el valor correcto a todos los parámetros:

- **P18** Grado de protección líquido anticongelante (%)
- **P23** Funcionamiento bomba solar (1=modulante)
- **P25** Selección del tipo de caudalímetro

Energía acumulada (kWh) =

Valor medido por el caudalímetro *60 x (delta T: S3-S4) x 1,163 x [(100-valor P18}/100]/1000]

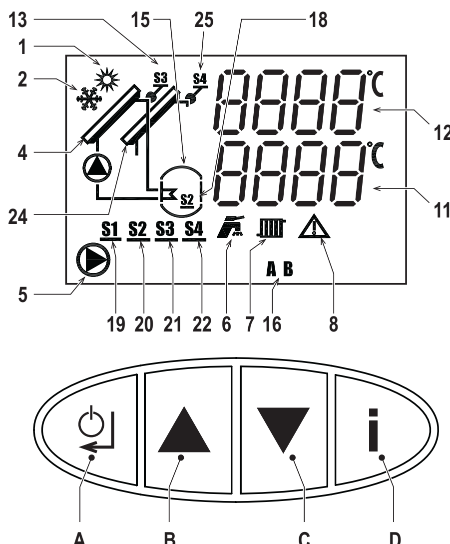
Nota

El regulador efectúa el cálculo instantáneo con frecuencia de un segundo y actualiza el parámetro BIL cada vez que la energía acumulada aumenta en 1 kW.

Si se corta la corriente, el regulador no pierde la cuenta de la energía acumulada: los datos se guardan cada diez minutos, por lo cual, cuando se restablece la alimentación eléctrica y la bomba solar vuelve a arrancar, el cálculo se reanuda sin pérdida de datos.

4. SISTEMAS DE DOS PANELES

Interfaz de usuario



1 Encendido: temperatura colector suficiente para conmutación, funcionamiento normal
Parpadeante: función de reconocimiento de colector frío

2 Encendido: función antihielo del colector solar

4 Encendido: temperatura colector A correcta, funcionamiento normal
Parpadeante: función de enfriamiento del colector A

5 Funcionamiento de la bomba A y/o B

6 Regulación del limitador de caudal

7 Regulación del limitador de caudal

8 Anomalía de la tarjeta solar

11 Temperatura de retorno del colector / colector B

12 Temperatura del colector A / acumulador

13 Encendido: sensor temperatura del colector A correcto, funcionamiento normal
Apagado: anomalía sensor de temperatura colector A
Parpadeante: función temperatura límite del colector A

15 Encendido: temperatura acumulador correcta, funcionamiento normal
Parpadeante: función de enfriamiento del acumulador

16 A= Funcionamiento de la bomba A
B= Funcionamiento de la bomba B

18 Encendido: sensor acumulador correcto, funcionamiento normal
Apagado: anomalía sensor acumulador
Parpadeante: función temperatura límite del acumulador

19 Info sensor temperatura de retorno colector

20 Info sensor temperatura acumulador

21 Info sensor temperatura colector A

22 Info sensor temperatura colector B

24 Encendido: temperatura colector B correcta, funcionamiento normal
Parpadeante: función de enfriamiento del colector B

25 Encendido: sensor temperatura del colector B correcto, funcionamiento normal
Apagado: anomalía sensor de temperatura colector B
Parpadeante: función temperatura límite del colector B

A - Tecla ON/OFF / Envío
B - Tecla para seleccionar parámetros
C - Tecla para seleccionar parámetros
D - Tecla Información / Acceso al menú Service

Funcionamiento

Sistema 4 "ESTE OESTE" con 1 depósito, 2 bombas solares y 4 sondas

(SIN bomba solar modulante, contabilización ni apoyo a calefacción/eliminación del exceso de calor)

Encendido

Cada vez que se energiza el regulador, en el display se encienden todos los símbolos durante 2 segundos y en los 5 segundos siguientes se indica la versión del software del aparato.

Modo stand-by

Tras el encendido, si no hay ninguna anomalía ni demanda de prioridad superior, el regulador se dispone en stand-by. Aparecen las siguientes informaciones:

- Visualización en stand-by: temperatura sensor NTC acumulador S2 con rango 1÷125 °C (símbolo S2 encendido); temperatura sensor NTC retorno colector S1 con rango 1÷125 °C (símbolo S1 encendido).
- Si se presiona la tecla Info durante 1 segundo aparece la temperatura del sensor PT1000 del colector A S3 con rango 1÷180 °C (símbolo S3 encendido). temperatura sensor PT1000 colector B S4 con rango 1÷180 °C (símbolo S4 encendido).
- Con otra presión de la tecla Info durante 1 segundo, el regulador vuelve al modo stand-by.

Funcionamiento

Activación de la bomba de circulación solar A

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector A S3 y el sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura activación (parámetro de instalador, por defecto igual a 6 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa la bomba A.

Para indicar este modo de funcionamiento, se enciende el símbolo Bomba junto a la letra A.

Desactivación de la bomba de circulación solar A

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector A S3 y el sensor del retorno del colector S1 es menor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura desactivación (parámetro de instalador, por defecto igual a 4 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba A.

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba A.

Para indicar este modo de funcionamiento, se apaga el símbolo Bomba junto a la letra A.

Activación de la bomba de circulación solar B

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector B S4 y el sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura activación (parámetro de instalador, por defecto igual a 6 °C), el regulador ECOTRONIC tech activa la bomba B.

Para indicar este modo de funcionamiento, se enciende el símbolo Bomba junto a la letra B.

Desactivación de la bomba de circulación solar B

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es menor que el parámetro Temperatura máxima depósito (parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C) y la diferencia de temperatura (en positivo) entre el sensor del colector B S4 y el sensor del retorno del colector S1 es menor o igual que el parámetro Diferencial de temperatura desactivación (parámetro de instalador, por defecto igual a 4 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba B.

Si la temperatura del sensor del acumulador S2 es mayor o igual que el parámetro Temperatura máxima depósito

(parámetro de instalador, por defecto igual a 60 °C), el regulador ECOTRONIC tech desactiva la bomba B.

Para indicar este modo de funcionamiento, se apaga el símbolo Bomba junto a la letra B.

Modos comunes a todos los sistemas de dos paneles controlados por el regulador ECOTRONIC Tech

Modo off

En presencia o ausencia de anomalías, presionando la tecla ON/OFF durante 3 segundos se pone el regulador en OFF. Todas las demandas se concluyen y en el display aparece la palabra OFF.

Quedan activadas solamente la protección antihielo y la protección antibloqueo de la bomba solar. Para establecer un modo de funcionamiento, es suficiente presionar otra vez la tecla ON/OFF durante 3 segundos.

Modo FH

En ausencia de anomalías, presionando la tecla ▼ durante 10 segundos se pone el regulador en modo FH. El modo FH dura 10 minutos: durante este tiempo, las bombas solares se activan y desactivan cada 10 segundos; para indicar este modo el display muestra el código FH, y los símbolos de las bombas A y B se encienden y se apagan cada 10 segundos. Para salir del modo FH, poner el regulador en OFF y otra vez en ON.

Modo Regulación del limitador de caudal

En ausencia de anomalías, presionando la tecla ▲ durante 10 segundos se pone el regulador en modo Regulación del limitador de caudal.

Para indicar el modo Regulación del limitador de caudal, parpadean los símbolos Radiador y Grifo. Inmediatamente, las bombas solares se activan de manera continua.

El modo Regulación del limitador de caudal se termina automáticamente a los 2 minutos o presionando durante 10 segundos la tecla ▲.

Funciones comunes a todos los sistemas de dos paneles controlados por el regulador ECOTRONIC Tech

El regulador ECOTRONIC Tech controla simultáneamente en los paneles solares A y/o B todas las funciones de los sistemas de un solo panel.

Anomalías

Display LCD apagado

Controlar que el regulador reciba alimentación eléctrica: verificar con un multímetro digital que haya tensión de alimentación en los bornes 24 y 25.

Si no hay tensión, controlar el cableado.

Si hay tensión suficiente (195 – 253 Vca), controlar el fusible. El fusible está dentro del regulador: para el acceso, realizar los puntos 1 y 2 del apartado Montaje del regulador.

Display LCD encendido

En el display se indican los errores de funcionamiento del regulador.

Código de la anomalía Tarjeta	**Descripción Anomalía**
F81	Sensor PT1000 colector B S4
F82	Sensor NTC acumulador S2
F83	Sensor PT1000 colector A S3
F84	Sensor NTC retorno colector S1
F85	Anomalía configuración regulador
F87	Anomalía configuración regulador

Anomalía 81 - Sensor PT1000 colector B S4 averiado

Solo con **SISTEMA 4**

El fallo del sensor, entendido como cortocircuito o circuito abierto, hace que se desactive la bomba solar B. Cuando se resuelve el fallo, la protección se desactiva inmediatamente.

Para señalar esta situación, el símbolo S4 se apaga mientras el símbolo de error, el otro símbolo S4 y la retroiluminación comienzan a parpadear.

Anomalía 82 - Sensor NTC acumulador S2 averiado

El fallo del sensor, entendido como cortocircuito o circuito abierto, hace que se desactive la bomba solar. Cuando se resuelve el fallo, la protección se desactiva inmediatamente.

Para señalar esta situación, el símbolo S2 se apaga mientras el símbolo de error, el otro símbolo S2 y la retroiluminación comienzan a parpadear.

Anomalía 83 - Sensor PT1000 colector A S3 averiado

El fallo del sensor, entendido como cortocircuito o circuito abierto, hace que se desactive la bomba solar A. Cuando se resuelve el fallo, la protección se desactiva inmediatamente.

Para señalar esta situación, el símbolo S3 se apaga mientras el símbolo de error, el otro símbolo S3 y la retroiluminación comienzan a parpadear.

Anomalía 84 - Sensor NTC retorno colector S1 averiado

Solo con **SISTEMA 4**

El fallo del sensor, entendido como cortocircuito o circuito abierto, no causa la desactivación de la bomba. La instalación funciona como si estuviese configurado el sistema base. Cuando se resuelve el fallo, la protección se desactiva inmediatamente.

Para señalar esta situación, el símbolo de error y la retroiluminación comienzan a parpadear.

Anomalía 85 - Anomalía configuración regulador

Controlar que el parámetro P26 valga 1.

Anomalía 87 - Anomalía configuración regulador

Controlar que el parámetro P25 valga 0.

Características de los sensores

Los sensores de temperatura se pueden controlar con un multímetro digital, desconectar el sensor del regulador y contrastar los valores con las tablas siguientes.

NTC	
T (°C)	R (Ω)
-10	54932
-5	42080
0	32505
5	25308
10	19854
15	15689
20	12483
25	9999
30	8060
35	6537
40	5332
45	4374
50	3608
55	2991
60	2492
65	2086
70	1754
75	1481
80	1257
85	1070
90	915
95	785
100	677
105	585
110	507
115	442

PT 1000				
T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)
-10	961,5		120	1462
-5	980,75		125	1481,25
0	1000		130	1500,5
5	1019,25		135	1519,75
10	1038,5		140	1539
15	1057,75		145	1558,25
20	1077		150	1577,5
25	1096,25		155	1596,75
30	1115,5		160	1616
35	1134,75		165	1635,25
40	1154		170	1654,5
45	1173,25		175	1673,75
50	1192,5		180	1693
55	1211,75		185	1712,25
60	1231		190	1731,5
65	1250,25		195	1750,75
70	1269,5		200	1770
75	1288,75			
80	1308			
85	1327,25			
90	1346,5			
95	1365,75			
100	1385			
105	1404,25			
110	1423,5			
115	1442,75			

Menù service

Para entrar en el menú Service del regulador hay que pulsar la tecla Info durante 10 segundos. Presionando las teclas ▲/▼ es posible seleccionar “tS”, “In”, “Hi” o “rE”. "tS" significa menú parámetros modificables, "In" significa menú Información, "Hi" significa menú Historial y "rE" (reset) significa borrado del historial. Para entrar en el menú seleccionado, es necesario pulsar una vez la tecla Info.

"tS" - Menú Parámetros modificables

El regulador tiene 26 parámetros modificables:

Tarj.	Descripción de los parámetros modificables	Rango	Prefija-do
P01	Configuración del sistema (0=Sistema base, 1=Sistema 1, 2=Sistema 2, 3=Sistema 3, 4=Sistema 4)	0–4	0
P02	Diferencial de temperatura activación (°C)	1–20 °C	6 °C
P03	Diferencial de temperatura desactivación (°C)	1–20 °C	4 °C
P04	Temperatura máxima depósito (°C)	20–95 °C	60 °C
P05	Temperatura límite colector (°C)	110-160 °C	140 °C
P06	Parámetro enfriamiento sistema (0=no, 1=sí)	0-1	1=on
P07	Temperatura colector activación enfriamiento sistema (°C)	100–150 °C	120 °C
P08	Parámetro limitación mínima colector (0=no, 1=sí)	0–1	0=off
P09	Temperatura mínima colector (°C)	10–90 °C	10 °C
P10	Parámetro protección antihielo (0=no, 1=sí)	0–1	0=off
P11	Temperatura antihielo (°C)	0–10 °C	4 °C
P12	Parámetro enfriamiento depósito (0=no, 1=sí)	0–1	0=off
P13	Temperatura cierre termostato (°C)	0–95 °C	40 °C
P14	Temperatura apertura termostato (°C)	0–95 °C	45 °C
P15	Parámetro balance cantidad de calor (0=no, 1=sí)	0–1	0=off
P16	Caudal máximo circuito solar (l/min)	0–20	6 l/min
P17	Modo de funcionamiento salida bomba solar B (0=OFF continuo, 1=auto, 2=ON continuo)	0-2	1=Auto
P18	Grado de protección líquido anticongelante (%)	0-50%	25%
P19	Modo de funcionamiento salida bomba solar A (0=OFF continuo, 1=auto, 2=ON continuo)	0-2	1=Auto
P20	Modo de funcionamiento relé con contacto libre (0=OFF continuo, 1=auto, 2=ON continuo, 3=activación/desactivación caldera)	0-3	1=Auto
P21	Diferencial temperatura modulación bomba solar – Mínimo (°C)	5-20 °C	10 °C
P22	Diferencial temperatura modulación bomba solar (°C)	2-20 °C	5 °C
P23	Funcionamiento bomba solar (0=on/off, 1=modulante)	0-1	0
P24	Temperatura límite acumulador (°C)	70-95 °C	80 °C
P25	Selección del tipo de caudalímetro (NO MODIFICAR)	0-5	0
P26	Selección del tipo de funcionamiento (NO MODIFICAR)	0-1	1

Presionando las teclas Arriba/Abajo es posible examinar la lista de parámetros, respectivamente en orden creciente o decreciente. Para modificar un parámetro, seleccionarlo, pulsar la tecla Envío y cambiar el valor con las teclas Arriba/Abajo. La modificación se guarda automáticamente.

Para volver a la lista de parámetros, pulsar una vez la tecla Envío.

Para volver al menú Service, pulsar una vez la tecla Info. La salida del menú Service se produce tras presionar la tecla Info durante 10 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

"In" - Menú Información

El regulador puede mostrar las siguientes informaciones:

t01	S1: sensor NTC retorno colector (°C) Solo con sistema 4	de 1 a 125 °C
t02	S2: sensor NTC acumulador (°C)	de 1 a 125 °C
t03	S3: sensor PT1000 colector A (°C)	de 1 a 180 °C
t04	S4: sensor PT1000 colector B (°C) Solo con sistema 4	de 1 a 125 °C
F05	Caudal del circuito solar (l/min sin dec.) Solo con caudalímetro conectado y activado	00-99 l/min
P06	Velocidad actual bomba modulante (40%=Vel. 1 ÷ 100%=Vel. 5)	- -

Presionando las teclas Arriba/Abajo es posible examinar la lista de informaciones. Para ver el valor, seleccionar el parámetro y pulsar la tecla Envío. Si el sensor está dañado, el regulador muestra una serie de guiones.

Para volver a la lista de informaciones, pulsar una vez la tecla Envío.

Para volver al menú Service, pulsar una vez la tecla Info. La salida del menú Service se produce tras presionar la tecla Info durante 10 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

"Hi" - Menú Historial

El microprocesador puede memorizar las horas totales con el regulador alimentado (Ht), las 10 últimas anomalías y otras informaciones; el dato Historial H1 representa la anomalía más reciente; el dato Historial H10 representa la anomalía menos reciente.

Ht	Horas de funcionamiento de ECOTRONIC Tech (alimentación)	de 0 a 9999 horas
H01	Código de la anomalía	
H02	Código de la anomalía	
H03	Código de la anomalía	
H04	Código de la anomalía	
H05	Código de la anomalía	
H06	Código de la anomalía	
H07	Código de la anomalía	
H08	Código de la anomalía	
H09	Código de la anomalía	
H10	Código de la anomalía	
H11	Horas de funcionamiento bomba solar A	de 0 a 9999 horas
H12	Horas de funcionamiento bomba solar B	de 0 a 9999 horas
H13	Horas de funcionamiento relé de salida AUX2	de 0 a 9999 horas
H14	Horas de funcionamiento relé de salida con contacto libre	de 0 a 9999 horas
H15	Temperatura máxima S1: sensor NTC retorno colector (°C) Solo con sistema 4	de 1 a 125 °C
H16	Temperatura máxima S2: sensor NTC acumulador (°C)	de 1 a 125 °C
H17	Temperatura máxima S3: sensor PT1000 colector A (°C)	de 1 a 180 °C
H18	Temperatura máxima S4: sensor PT1000 colector B (°C) Solo con sistema 4	de 1 a 180 °C
H19	Contenido del circuito solar (litros) Solo con caudalímetro conectado y activado	de 0 a 9999 litros
H20	Velocidad media bomba solar (%) El cálculo acumulativo se realiza sólo si la bomba solar está en marcha.	- -

BIL	Balance de la cantidad de calor (kWh) - Panel solar A El cálculo acumulativo se realiza sólo si la bomba solar A está en marcha.	de 0 a 9999 kWh
BIL2	Balance de la cantidad de calor (kWh) - Panel solar B El cálculo acumulativo se realiza sólo si la bomba solar B está en marcha.	de 0 a 9999 kWh

Presionando las teclas Arriba/Abajo es posible examinar la lista de anomalías. Para ver el valor, seleccionar el parámetro y pulsar la tecla Envío.

Para volver a la lista de anomalías, pulsar una vez la tecla Envío.

Para volver al menú Service, pulsar una vez la tecla Info. La salida del menú Service de la tarjeta se produce tras presionar la tecla Info durante 10 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

"rE" - Borrar Historial (reset)

Si se presiona la tecla ON/OFF durante 3 segundos, se borran todas las informaciones guardadas en el historial. La tarjeta sale automáticamente del menú Service para confirmar la operación.

La salida del menú Service de la tarjeta se produce tras presionar la tecla Info durante 10 segundos o automáticamente al cabo de 15 minutos.

Balance de la cantidad de calor (contabilización)

El regulador calcula la energía acumulada sólo si las bombas solares está en marcha: los valores se visualizan mediante los parámetros BIL y BIL 2 en el menú Historial (ver el apartado Menú Service).

ATENCIÓN: Esta función está subordinada al parámetro P15 Balance cantidad de calor (parámetro de instalador, por defecto igual a 0=off), que debe configurarse con valor 1.

Bomba solar no modulante (sin caudalímetro)

Es fundamental asignar el valor correcto a todos los parámetros:

- **P16** Caudal máximo circuito solar (l/min)
- **P18** Grado de protección líquido anticongelante (%)
- **P23** Funcionamiento bomba solar (0=on/off).

Energía acumulada A (kWh) =

Valor P16 * 60 x (delta T: S3 - S1) x 1,163 x [(100-Valor P18)/100) / 1000]

Energía acumulada B (kWh) =

Valor P16 * 60 x (delta T: S4 - S1) x 1,163 x [(100-Valor P18)/100) / 1000]

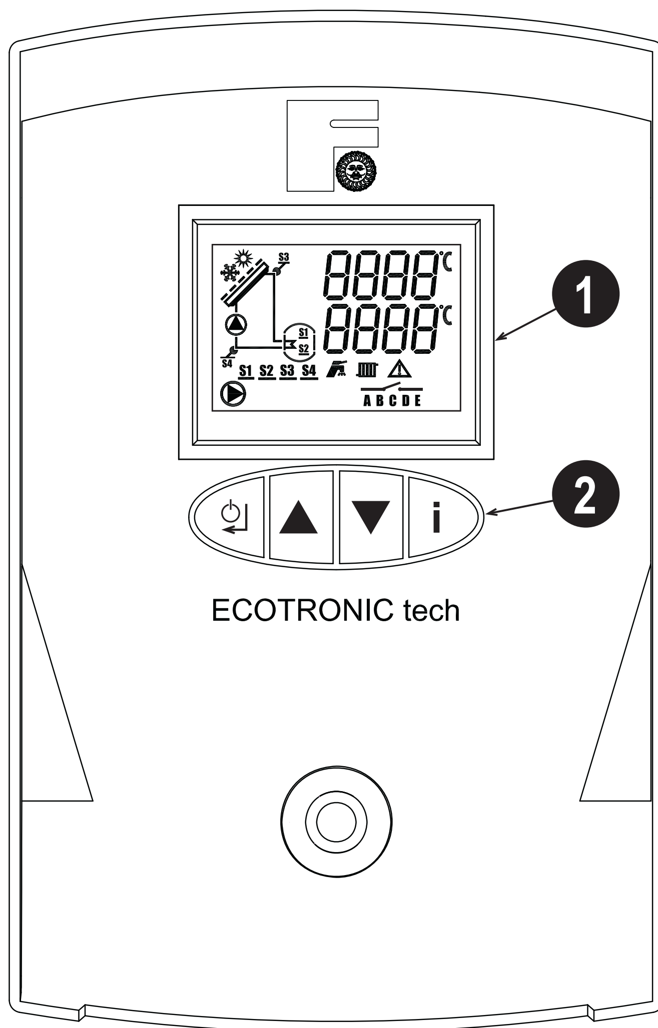
Nota

El regulador efectúa el cálculo instantáneo con frecuencia de un segundo y actualiza los parámetros BIL y BIL 2 cada vez que la energía acumulada aumenta en 1 kW.

Si se corta la corriente, el regulador no pierde la cuenta de la energía acumulada: los datos se guardan cada diez minutos, por lo cual, cuando se restablece la alimentación eléctrica y la bomba solar vuelve a arrancar, el cálculo se reanuda sin pérdida de datos.

1. OVERVIEW OF REGULATOR

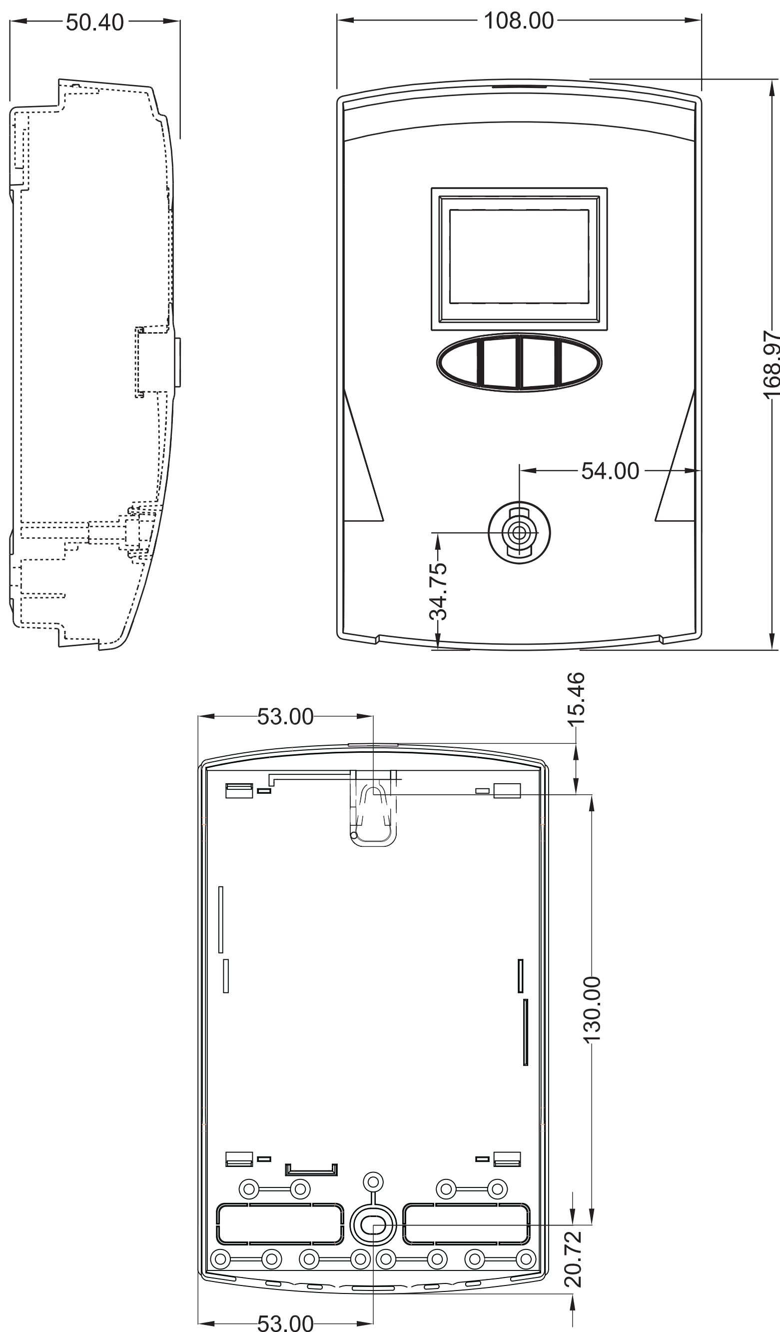
Front view



1 - Backlit LCD display
2 - Keyboard

GRUPPO FERROLI

Dimensions



Ecotronic Tech kit list

1 x Ecotronic Tech with:

- 1 x removable 2-pin terminal block connector
- 1 x removable 3-pin terminal block connector
- 1 x removable 11-pin terminal block connector
- 1 x removable 12-pin terminal block connector

1 x PT foam bag for Ecotronic Tech 16x25mm

2 x PT1000 probe L=2500mm

1 x NTC probe L=2500mm

1 x bag for screws

6 x cable clamp

12 x self-tapping Phillips screws 3.5x19 UNI6954

1 x self-tapping Phillips screw 3.5x25 UNI6954

2 x 2 plugs D.5x25

2 x 2 flathead screws 4x30

1 x Ecotronic Tech instruction manual

Technical Data

Enclosure:
Plastic, material code: 11439 Bayer, characteristics: self-extinguishing UL-V0 ABS UV resistant

Type of protection:
IP 2 (for protection of people) IP 20 (for protection of equipment)

Room temp.:
Operation: -20°C ÷ +60°C

Storage and transport -30°C ÷ +60°C

Max. room humidity 95% at 40°C

Mounting:
Wall, possibility of mounting in an electrical control panel

Power supply range:
230Vac +10% -15%, 50Hz

Total current absorption:
246mA @ 230Vac = 56W

(with : 4 probes + 3 closed relays without loads + solar circulating pump at max. speed (48.5w) + display with backlighting on)

Output characteristics 230Vac:
Solar Circulating Pump output triac rated current: 16A (max. permissible load: 0.5A 230Vac cos φ 1)

AUX1 output relay rated current= 5A@250Vac (max. permissible load: 0.5A 230Vac)

AUX2 output relay rated current= 5A@250Vac (max. permissible load: 0.5A 230Vac)

FREE CONTACT output relay rated current= 10A@250Vac, 5A@30Vdc (max. permissible load: 0.5A 230Vac)

Fuse characteristics:
1 x 250Vac 3.15A fast 5x20

2. Installation

Mounting



ATTENTION!

Always make sure the power is completely disconnected before opening the enclosure.

Installation must only be carried out in closed and dry places. To ensure proper operation, make sure strong electromagnetic fields do not exist in the place of installation. The regulator must be separated from the electric mains by means of an additional device (with disconnection distance of at least 3 mm on all poles), or with a disconnecting device complying with the current standards. During installation make sure the mains connection cable and the probe cables remain separated.

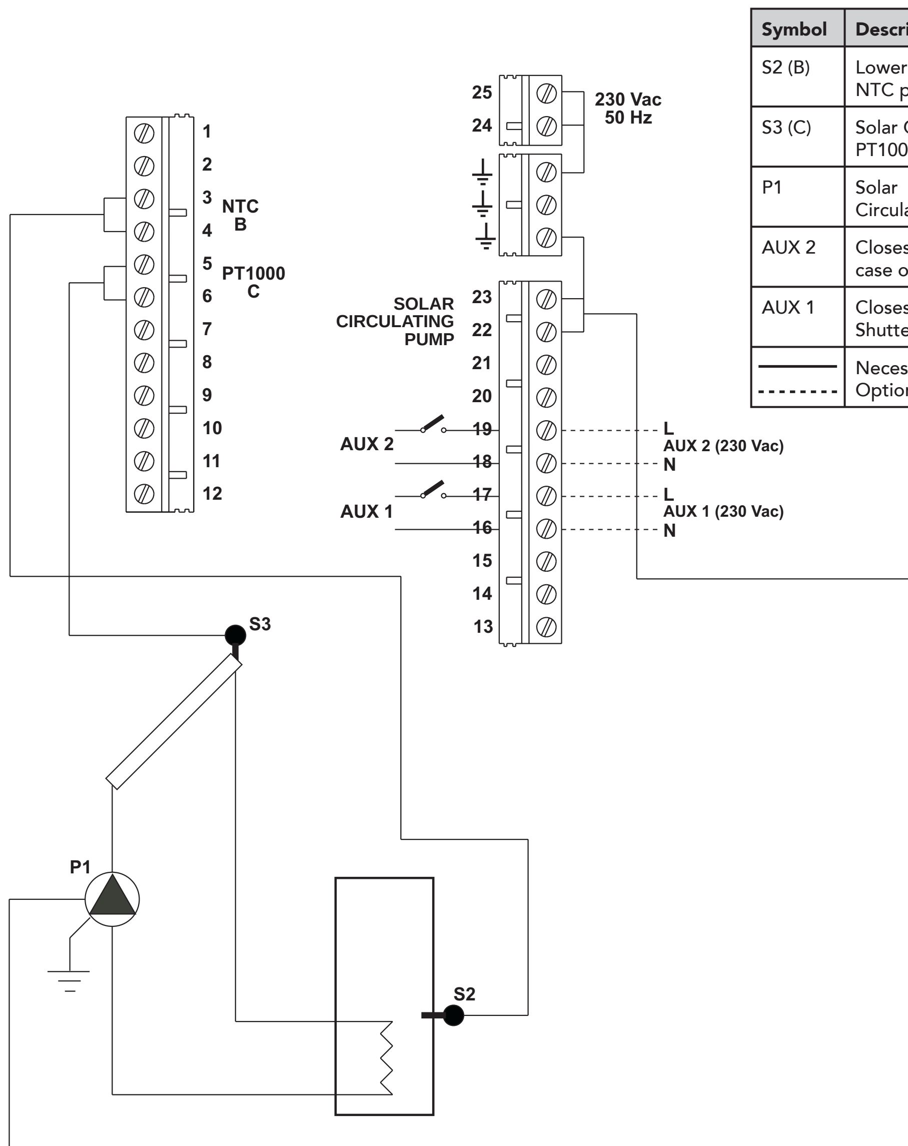
1. Remove the cap **(A)** and undo the Phillips screw underneath.
2. Remove the cover **(B)** from the base **(C)**.
3. Mark the upper fixing point **(D)** for suspension and fit the plug with respective screw included in the supply **(E)**.
4. Hook the enclosure at the upper fixing point and mark the lower fixing point **(F)** (distance between holes: 130 mm); insert the bottom plug.
5. Hook the enclosure at the top and fix it with the bottom screw **(G)**.
6. Remove the connectors from the PCB and carry out the wiring according to the diagrams given in the following section.
7. Close everything, repeating the above steps in reverse order.

Assigning of terminals

Basic System: with 1 tank, 1 circulating pump and 2 probes.

(No modulating circulating pump, No calculation, No supplementary heating/No elimination of excess heat).

- Assigning of terminals and main diagram.



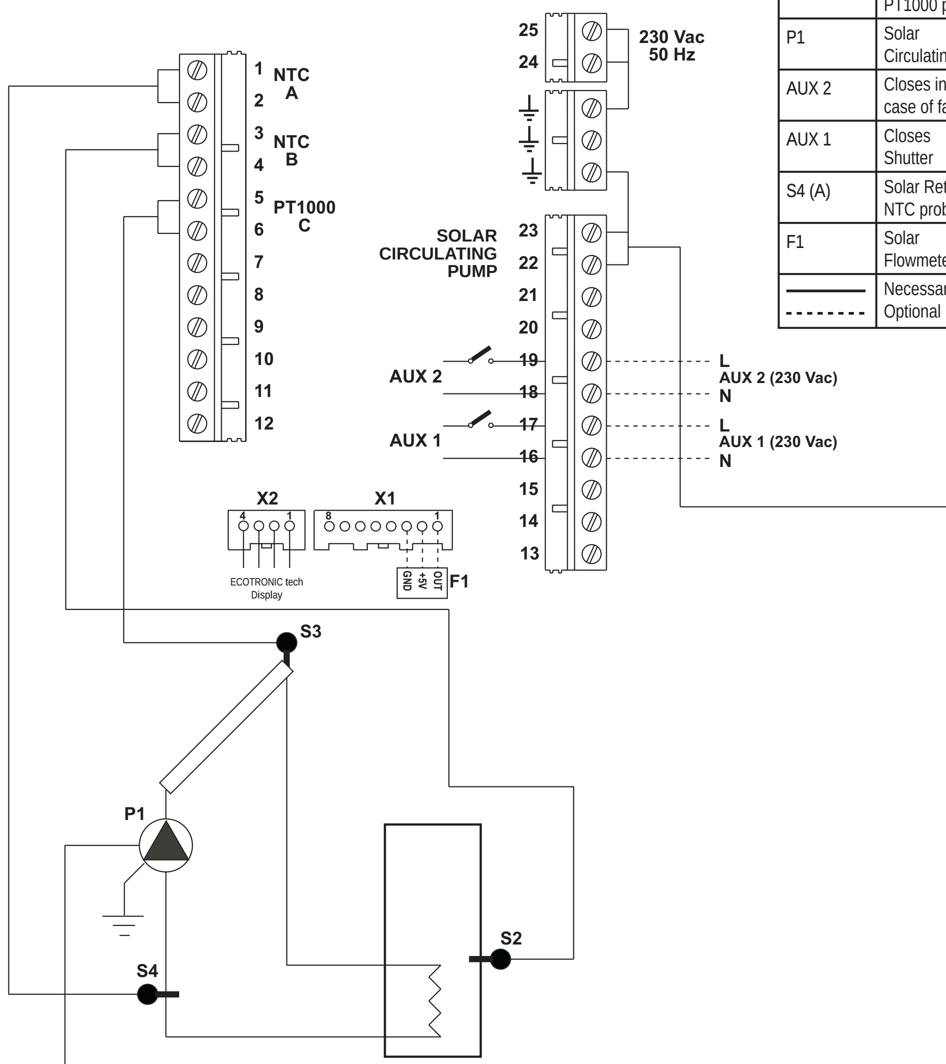
Symbol	Description
S2 (B)	Lower tank NTC probe
S3 (C)	Solar Collector PT1000 probe
P1	Solar Circulating Pump
AUX 2	Closes in case of fault
AUX 1	Closes Shutter
———— - - - - - - - -	Necessary Optional

System 1: with 1 tank, 1 circulating pump and 3 probes.
(Modulating circulating pump, Calculation, No supplementary heating/No elimination of excess heat).

- Assigning of terminals and main diagram.

Symbol	Description
S2 (B)	Lower tank NTC probe
S3 (C)	Solar Collector PT1000 probe
P1	Solar Circulating Pump
AUX 2	Closes in case of fault
AUX 1	Closes Shutter
S4 (A)	Solar Return NTC probe
F1	Solar Flowmeter
————	Necessary
- - - - - - - -	Optional

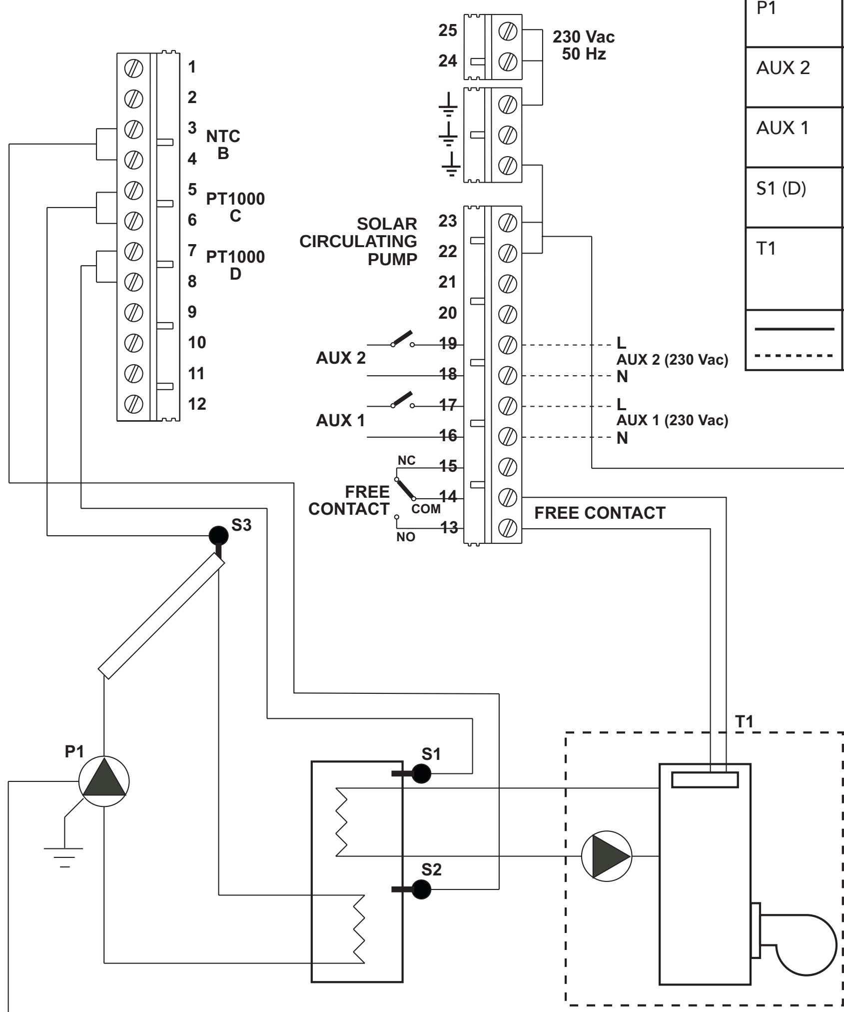
The second accessory NTC probe must be acquired



System 2A: with 1 tank, 1 circulating pump and 3 probes.
(No modulating circulating pump, No calculation, With supplementary heating).

- Assigning of terminals and main diagram.

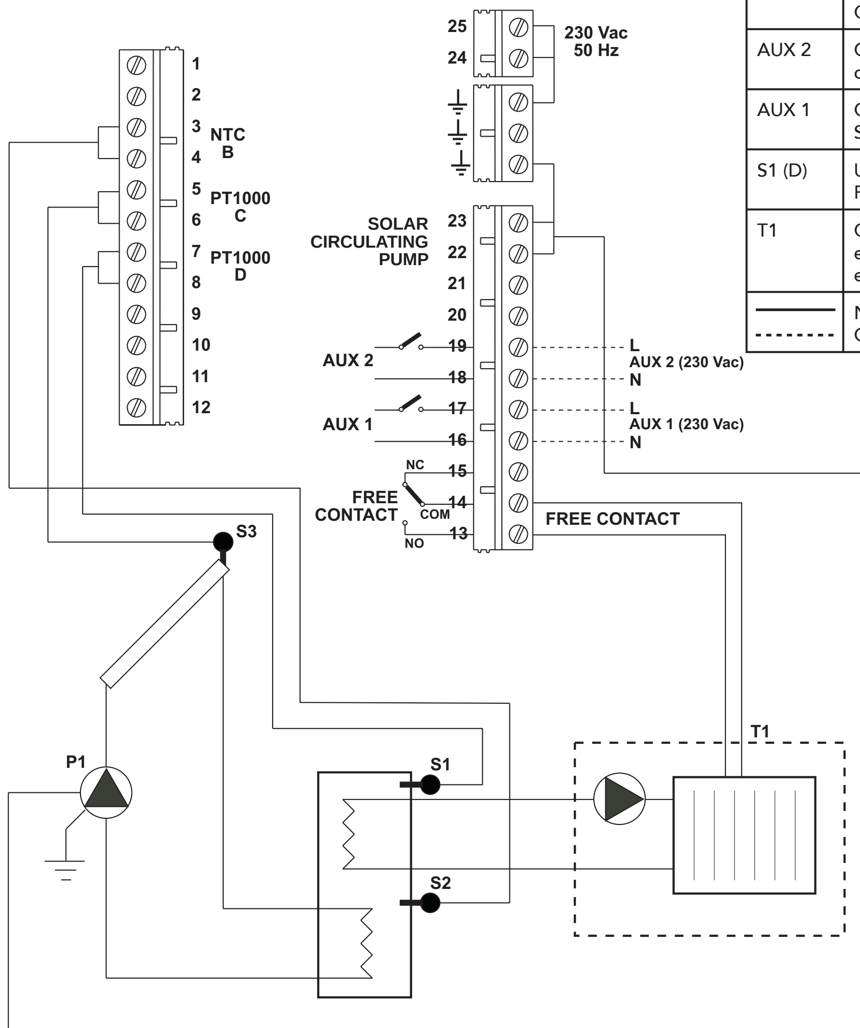
Symbol	Description
S2 (B)	Lower tank NTC probe
S3 (C)	Solar Collector PT1000 probe
P1	Solar Circulating Pump
AUX 2	Closes in case of fault
AUX 1	Closes Shutter
S1 (D)	Upper tank PT1000 probe
T1	Consent for Supplementary Heating
———	Necessary
- - - - - - -	Optional



System 2B: with 1 tank, 1 circulating pump and 3 probes.
(No modulating circulating pump, No calculation, With elimination of excess heat).

- Assigning of terminals and main diagram.

Symbol	Description
S2 (B)	Lower tank NTC probe
S3 (C)	Solar Collector PT1000 probe
P1	Solar Circulating Pump
AUX 2	Closes in case of fault
AUX 1	Closes Shutter
S1 (D)	Upper tank PT1000 probe
T1	Consent for elimination of excess heat
———	Necessary
- - - -	Optional

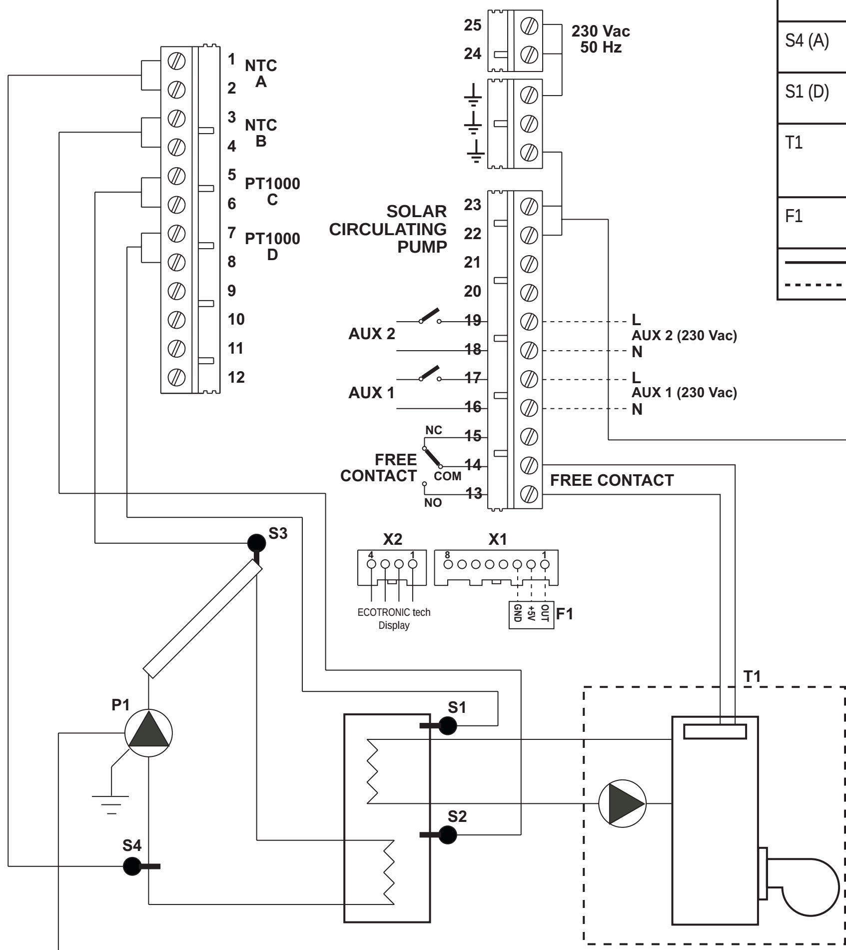


System 3A: with 1 tank, 1 circulating pump and 4 probes.
(Modulating circulating pump, Calculation, With supplementary heating).

- Assigning of terminals and main diagram.

The second accessory NTC probe must be acquired

Symbol	Description
S2 (B)	Lower tank NTC probe
S3 (C)	Solar Collector PT1000 probe
P1	Solar Circulating Pump
AUX 2	Closes in case of fault
AUX 1	Closes Shutter
S4 (A)	Solar Return NTC probe
S1 (D)	Upper tank PT1000 probe
T1	Consent for Supplementary Heating
F1	Solar Flowmeter
——— (solid line)	Necessary
- - - - (dashed line)	Optional



Cod. 3540V010 - 07/2010 (Rev. 00)

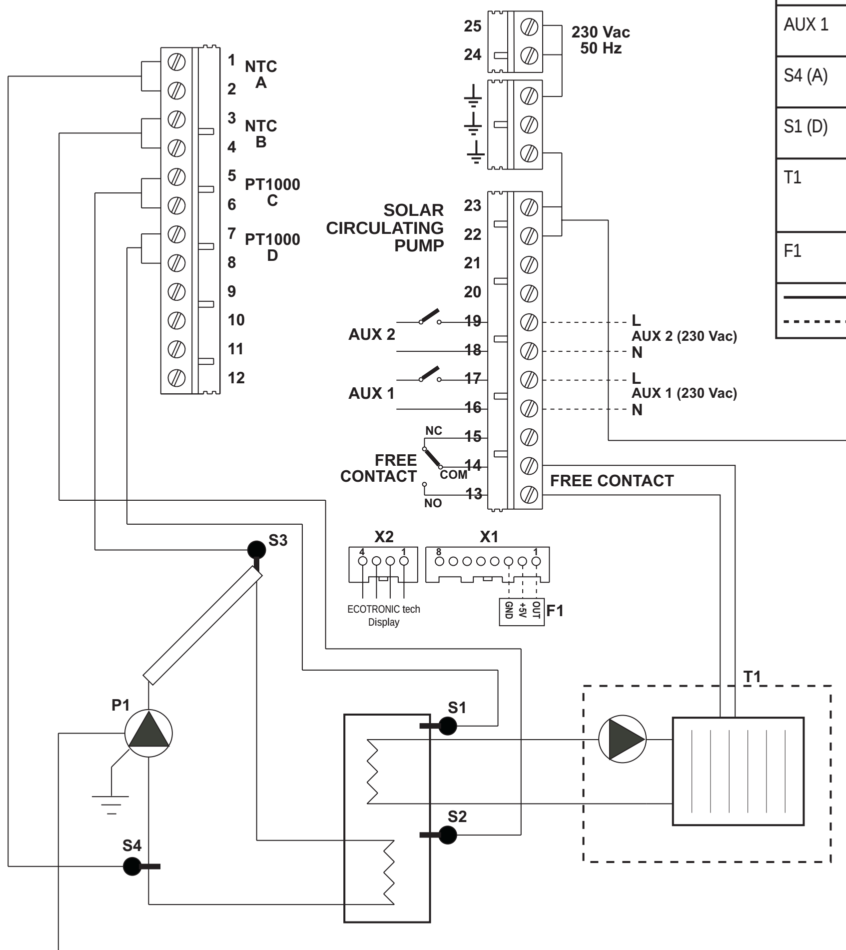
GRUPPO FERROLI

System 3B: with 1 tank, 1 circulating pump and 4 probes.
(Modulating circulating pump, Calculation, With elimination of excess heat).

- Assigning of terminals and main diagram.

Symbol	Description
S2 (B)	Lower tank NTC probe
S3 (C)	Solar Collector PT1000 probe
P1	Solar Circulating Pump
AUX 2	Closes in case of fault
AUX 1	Closes Shutter
S4 (A)	Solar Return NTC probe
S1 (D)	Upper tank PT1000 probe
T1	Consent for elimination of excess heat
F1	Solar Flowmeter
———	Necessary
- - - -	Optional

The second accessory NTC probe must be acquired



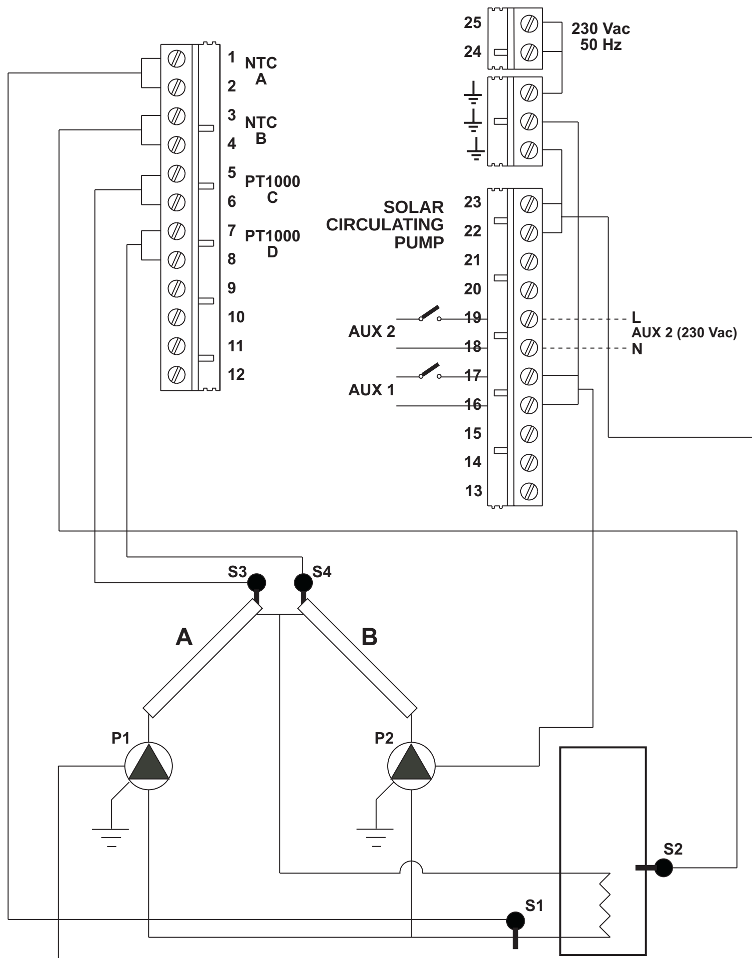
System 4 "East/West": with 1 tank, 2 circulating pumps and 4 probes.

(No modulating circulating pump, Calculation, No supplementary heating/No elimination of excess heat).

- Assigning of terminals and main diagram.

The second accessory NTC probe must be acquired

Symbol	Description
S2 (B)	Lower tank NTC probe
S3 (C)	Solar Collector "A" PT1000 probe
P1	Solar Circulating Pump "A"
AUX 2	Closes in case of fault
S4 (D)	Solar Collector "B" PT1000 probe
P2	Solar Circulating Pump "B"
S1 (A)	Solar Return NTC probe
————	Necessary
- - - - - - - -	Optional



First startup

The regulator is factory-set as a Basic System.

To change to another type of System, it is possible to manually modify the parameter defined System setting (Installer parameter, default equal to 0=Basic System) or make use of Auto-configuration.

Manual setting of system

See system setting parameter in the SERVICE MENU section.

System auto-configuration

System 1 (Modulating circulating pump and calculation)

If the card is configured as Basic System (Installer parameter, default equal to 0), just disconnect the power supply and connect Solar Collector Return NTC Sensor S4 to the respective terminals: on restoring the power, the card is automatically configured as System 1. From then on, interrupting Solar Collector Return NTC Sensor S4 will generate fault 84 and, even on disconnecting the power, the card will remain configured as System 1.

System 2 (No modulating circulating pump, No calculation, with supplementary heating/elimination of excess heat)

If the card is configured as Basic System (Installer parameter, default equal to 0), just disconnect the power supply and connect Upper Hot Water Tank PT1000 Sensor S1 to the respective terminals: on restoring the power, the card is automatically configured as System 2. From then on, interrupting Upper Hot Water Tank PT1000 Sensor S1 will generate fault 81 and, even on disconnecting the power, the card will remain configured as System 2.

System 3 (Modulating circulating pump, Calculation and supplementary heating/Elimination of excess heat)

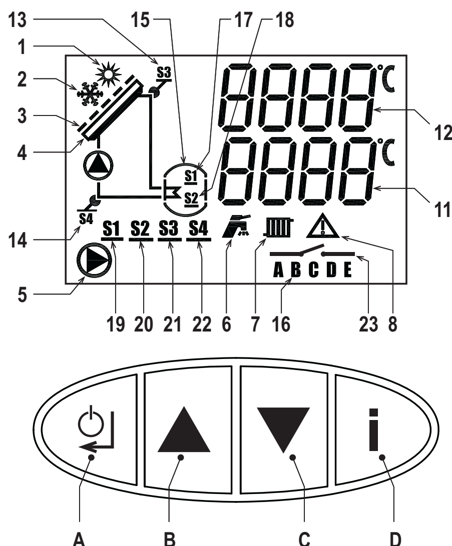
If the card is configured as Basic System (Installer parameter, default equal to 0), just disconnect the power supply and connect Solar Collector Return NTC Sensor S4 and Upper Hot Water Tank PT1000 Sensor S1 to the respective terminals: on restoring the power, the card is automatically configured as System 3. From then on, interrupting Solar Collector Return NTC Sensor S4 will generate fault 84, interrupting Upper Hot Water Tank PT1000 Sensor S1 will generate fault 81 and, even on disconnecting the power, the card will remain configured as System 3.

System 4 (No Modulating circulating pump, Calculation, No supplementary heating/No elimination of excess heat)

Automatic configuration for System 4 is not provided for.

3. SINGLE-PANEL SYSTEMS

User interface



1 **Activated**: solar collector temperature sufficient for exchange, normal operation
Flashing: solar collector cold recognition function

2 **Activated**: solar collector antifreeze function

3 **Activated**: shutter closed for reaching of hot water tank max. temperature
Deactivated: shutter open, normal operation

4 **Activated**: solar collector temperature ok, normal operation
Flashing: solar collector cooling function

5 Solar circulating pump operation

6 Flow-rate limiter adjustment mode

7 Flow-rate limiter adjustment mode

8 Solar card fault

11 Upper hot water tank / solar collector return temperature

12 Hot water tank / solar collector temperature

13 **Activated**: solar collector temperature sensor ok, normal operation
Deactivated: solar collector temperature sensor fault
Flashing: solar collector limit temperature function

14 **Activated**: solar collector return temperature sensor ok, normal operation
Deactivated: solar collector return temperature sensor fault

15 **Activated**: boiler hot water tank temperature correct, normal operation
Flashing: hot water tank cooling function

16 Actual solar circulating pump speed (A=Min., E=Max.)

17 **Activated**: upper hot water tank sensor ok, normal operation
Deactivated: upper hot water tank sensor fault

18 **Activated**: hot water tank sensor ok, normal operation
Deactivated: hot water tank sensor fault
Flashing: hot water tank limit temperature function

19 Upper hot water tank temperature sensor info

20 Hot water tank temperature sensor info

21 Solar collector temperature sensor info

22 Solar collector return temperature sensor info

23 **Activated**: elimination of excess heat/supplementary heating demand
Deactivated: no supplementary heating demand/elimination of excess heat

A - Enter / ON/OFF button
B - Parameter selection button
C - Parameter selection button
D - Service menu access / Information button

Operation

System Base with 1 tank, 1 circulating pump and 2 probes

(No modulating circulating pump, no calculation, no supplementary heating/no elimination of excess heat)

Switching on

Whenever the power to the regulator is switched on, the display will activate all the symbols for 2 seconds; whereas, in the following 5 seconds, the display will indicate the regulator software version.

Standby mode

After the switching on stage, if there are no faults and/or higher priority demands, the regulator goes to Standby mode. The following information will therefore be displayed:

- Standby display: temperature of Solar Collector PT1000 Sensor S3 with range 1÷180°C, the symbol S3 will be lit.
- Press the Info button for 1 second to display the temperature of Hot Water Tank NTC Sensor S2 with range 1÷125°C, the symbol S2 will be lit.
- Press the Info button for 1 second, and the regulator returns to Standby mode.

Operation

Solar Circulating Pump activation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is greater than or equal to the activation temperature Differential parameter value (Installer parameter, default equal to 6°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates the Solar Circulating Pump.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will be lit.

Solar Circulating Pump deactivation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is less than or equal to the deactivation Temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 4°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the Solar Circulating Pump.

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is higher than or equal to the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the Solar Circulating Pump.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will be off.

System 1 with 1 tank, 1 circulating pump and 3 probes

(Modulating circulating pump, calculation, no supplementary heating/no elimination of excess heat)

Switching on

Whenever the power to the regulator is switched on, the display will activate all the symbols for 2 seconds; whereas, in the following 5 seconds, the display will indicate the regulator software version.

Standby mode

After the switching on stage, if there are no faults and/or higher priority demands, the regulator goes to Standby mode. Therefore the following information will be displayed:

- Standby display: temperature of Solar Collector PT1000 Sensor S3 with range 1÷180°C, the symbol S3 will be lit; temperature of Solar Collector Return NTC Sensor S4 with range 1÷125°C, the symbol S4 will be lit.
- Press the Info button for 1 second to display the temperature of Hot Water Tank NTC Sensor S2 with range 1÷125°C, the symbol S2 will be lit.
- Press the Info button for 1 second, and the regulator returns to Standby mode.

Operation

Solar Circulating Pump activation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is greater than or equal to the Activation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 6°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates the Solar Circulating Pump.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will be lit.

Solar Circulating Pump modulation

When the Solar Circulating Pump is working and the Solar Circulating Pump Operation parameter (Installer parameter, default equal to 0=On/Off) is set to 1, the modulation algorithm is:

1. If the difference between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and Solar Collector Return Sensor S4 is less than or equal to the Minimum - Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C), the Solar Circulating Pump works at speed 1 (Min. power, 40%). To signal this mode, the symbol A will be lit.
2. If the difference between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and the Solar Collector Return Sensor S4 is greater than the Minimum - Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C), the Solar Circulating Pump works at speed 2 (55%). To signal this mode, the symbol B will be lit.
3. If the difference between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and Solar Collector Return Sensor S4 is greater than the Minimum - Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C) plus the Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 5°C), the Solar Circulating Pump works at speed 3 (70%). To signal this mode, the symbol C will be lit.
4. If the difference between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and Solar Collector Return Sensor S4 is greater than the Minimum - Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C) plus double the Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 5°C), the Solar Circulating Pump works at speed 4 (85%). To signal this mode, the symbol D will be lit.

5. If the difference between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and Solar Collector Return Sensor S4 is greater than the Minimum - Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C) plus triple the Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 5°C), the Solar Circulating Pump works at speed 5 (Max. power, 100%). To signal this mode, the symbol E will be lit.

NB: If, at the moment of Solar Circulating Pump activation, the ECOTRONIC tech regulator does not have to set speed 5 (Max. power, 100%), the Solar Circulating Pump will work in any case at speed 5 (Max. power, 100%) in the first second of operation.

If the Solar Circulating Pump Operation parameter (Installer parameter, default equal to 1=Modulating) is set to 0 there will be no modulation: the Solar Circulating Pump will work in On/Off mode according to the normal Solar Circulating Pump activation/deactivation algorithms. To signal this mode, the symbol E will always be lit.

Solar Circulating Pump deactivation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and the temperature of Solar Collector Return Sensor S4 is less than or equal to the Deactivation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 4°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the Solar Circulating Pump.

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is higher than or equal to the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the Solar Circulating Pump.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will be off.

System 2A and 2B with 1 tank, 1 circulating pump and 3 probes

(No modulating circulating pump, No calculation, With supplementary heating) FOR SYSTEM 2A

(No modulating circulating pump, No calculation, With elimination of excess heat) FOR SYSTEM 2B

Switching on

Whenever the power to the regulator is switched on, the display will activate all the symbols for 2 seconds; whereas, in the following 5 seconds, the display will indicate the regulator software version.

Standby mode

After the switching on stage, if there are no faults and/or higher priority demands, the regulator goes to standby mode. Therefore the following information will be displayed:

- Standby display: temperature of Solar Collector PT1000 Sensor S3 with range 1÷180°C, the symbol S3 will be lit.
- Press the Info button for 1 second to display the temperature of Hot Water Tank NTC Sensor S2 with range 1÷125°C (the symbol S2 will be lit), and the temperature of Upper Hot Water Tank PT1000 Sensor S1 with range 1÷180°C (the symbol S1 will be lit).
- Press the Info button for 1 second and the regulator returns to standby mode.

Operation

Solar Circulating Pump activation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is greater than or equal to the Activation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 6°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates the Solar Circulating Pump.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will be lit.

Solar Circulating Pump deactivation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is less than or equal to the Deactivation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 4°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the Solar Circulating Pump.

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is higher than or equal to the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the Solar Circulating Pump.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will be off.

Supplementary heating (thermostat function) Only for system 2A

(Only with Parameter P20=1 and with Parameter P14 > P13)

During normal operation, if the temperature of Upper Hot Water Tank Sensor S1 is lower than the Thermostat activation temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 40°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates the output Relay connected to terminals 13-14-15 (FREE CONTACT on the 11-pin connector); whereas if the temperature of Upper Hot Water Tank Sensor S1 is higher than the Thermostat deactivation temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 45°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the output Relay connected to terminals 13-14-15 (FREE CONTACT on the 11-pin connector).

The contact is voltage-free and with exchange contact: NC 14-15, NO 13-14.

To signal the Supplementary Heating mode, the Contact symbol will be lit.

Elimination of excess heat (thermostat function) Only for system 2B

(Only with Parameter P20=1 and with Parameter P14 < P13)

During normal operation, if the temperature of Upper Hot Water Tank Sensor S1 is higher than the Thermostat activation temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 40°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates the output Relay connected to terminals 13-14-15 (FREE CONTACT on the 11-pin connector); whereas if the temperature of Upper Hot Water Tank Sensor S1 is lower than the Thermostat deactivation temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 45°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the output Relay connected to terminals 13-14-15 (FREE CONTACT on the 11-pin connector).

The contact is voltage-free and with exchange contact: NC 14-15, NO 13-14.

To signal the Supplementary Heating mode, the Contact symbol will be lit.

System 3A and 3B with 1 tank, 1 circulating pump and 4 probes

(Modulating circulating pump, Calculation, With supplementary heating) for SYSTEM 3A

(Modulating circulating pump, Calculation, With elimination of excess heat) for SYSTEM 3B

Switching on

Whenever the power to the regulator is switched on, the display will activate all the symbols for 2 seconds; whereas, in the following 5 seconds, the display will indicate the regulator software version.

Standby mode

After the switching on stage, if there are no faults and/or higher priority demands, the regulator goes to Standby mode. Therefore the following information will be displayed:

- Standby display: temperature of Solar Collector PT1000 Sensor S3 with range 1÷180°C, the symbol S3 will be lit; temperature of Solar Collector Return NTC Sensor S4 with range 1÷125°C, the symbol S4 will be lit.
- Press the Info button for 1 second to display the temperature of Hot Water Tank NTC Sensor S2 with range 1÷125°C, the symbol S2 will be lit, and the temperature of Upper Hot Water Tank PT1000 Sensor S1 with range 1÷180°C, the symbol S1 will be lit.
- Press the Info button for 1 second and the regulator returns to Standby mode.

Operation

Solar Circulating Pump activation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is greater than or equal to the Activation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 6°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates the Solar Circulating Pump.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will be lit.

Solar Circulating Pump modulation

When the Solar Circulating Pump is working and the Solar Circulating Pump Operation parameter (Installer parameter, default equal to 0=On/Off) is set to 1, the modulation algorithm is:

1. If the difference between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and Solar Collector Return Sensor S4 is less than or equal to the Minimum - Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C), the Solar Circulating Pump works at speed 1 (Min. power, 40%).

   To signal this mode, the symbol A will be lit.

2. If the difference between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and Solar Collector Return Sensor S4 is greater than the Minimum - Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C), the Solar Circulating Pump works at speed 2 (55%).

   To signal this mode, the symbol B will be lit.

3. If the difference between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and Solar Collector Return Sensor S4 is greater than the Minimum - Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C) plus the Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 5°C), the Solar Circulating Pump works at speed 3 (70%).

   To signal this mode, the symbol C will be lit.

4. If the difference between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and Solar Collector Return Sensor S4 is greater than the Minimum - Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C) plus double the Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 5°C), the Solar Circulating Pump works at speed 4 (85%).

   To signal this mode, the symbol D will be lit.

5. If the difference between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and Solar Collector Return Sensor S4 is greater than the Minimum - Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C) plus triple the Solar Circulating Pump Modulation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 5°C), the Solar Circulating Pump works at speed 5 (Max. power, 100%).

   To signal this mode, the symbol E will be lit.

NB: If, at the moment of Solar Circulating Pump activation, the ECOTRONIC tech regulator does not have to set speed 5 (Max. power, 100%), in the first second of operation the Solar Circulating Pump will in any case work at speed 5 (Max. power, 100%).

If the Solar Circulating Pump Operation parameter (Installer parameter, default equal to 1=Modulating) is set to 0 there will be no modulation: the Solar Circulating Pump will work in On/Off mode according to the normal Solar Circulating Pump activation/deactivation algorithms. To signal this mode, the symbol E will always be lit.

Solar Circulating Pump deactivation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector Sensor S3 and the temperature of Solar Collector Return Sensor S4 is less than or equal to the Deactivation temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 4°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the Solar Circulating Pump.

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is higher than or equal to the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the Solar Circulating Pump.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will be off.

Supplementary heating (thermostat function) Only for system 3A

(Only with Parameter P20=1 and with Parameter P14 > P13)

During normal operation, if the temperature of Upper Hot Water Tank Sensor S1 is lower than the Thermostat activation temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 40°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates the output Relay connected to terminals 13-14-15 (FREE CONTACT on the 11-pin connector); whereas if the temperature of Upper Hot Water Tank Sensor S1 is higher than the Thermostat deactivation temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 45°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the output Relay connected to terminals 13-14-15 (FREE CONTACT on the 11-pin connector).

The contact is voltage-free and with exchange contact: NC 14-15, NO 13-14.

To signal the Supplementary Heating mode, the Contact symbol will be lit.

Elimination of excess heat (thermostat function) Only for system 3B

(Only with Parameter P20=1 and with Parameter P14 < P13)

During normal operation, if the temperature of Upper Hot Water Tank Sensor S1 is higher than the Thermostat activation temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 40°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates the output Relay connected to terminals 13-14-15 (FREE CONTACT on the 11-pin connector); whereas if the temperature of Upper Hot Water Tank Sensor S1 is lower than the Thermostat deactivation temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 45°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the output Relay connected to terminals 13-14-15 (FREE CONTACT on the 11-pin connector).

The contact is voltage-free and with exchange contact: NC 14-15, NO 13-14.

To signal the Supplementary Heating mode, the Contact symbol will be lit.

Modes common to all single-panel Systems managed by the ECOTRONIC tech regulator

Off mode

If there are no faults it is always possible to press the ON/OFF button for 3 seconds to switch the regulator to Off mode. All demands are terminated, the shutter will be closed and the display shows the message OFF.

Only the Antifreeze protection and the Circulating Pump anti-shutdown remain active. To bring the system to an operating mode, press the ON/OFF button again for 3 seconds.

FH mode

If there are no faults it is always possible to press the button ▼ for 10 seconds to switch the regulator to FH mode. The FH mode lasts 10 minutes: during this time, the solar circulating pump will be activated at speed 5 (Max. power, 100%) and deactivated every 10 seconds; to signal this mode the display will indicate FH and the Solar Circulating Pump symbol and the symbol E will light up and go off every 10 seconds. The FH mode can be terminated by switching the regulator to Off mode and then to ON mode.

Flow-rate limiter adjustment mode

If there are no faults it is always possible to press the button ▲ for 10 seconds to switch the regulator to Flow-rate Limiter Adjustment mode.

To signal the Flow-rate Limiter Adjustment mode, the Radiator and Tap symbols will start flashing together. The Solar Circulating Pump is immediately activated in continuous mode and at speed 5 (Max. power, 100%).

The Flow-rate Limiter Adjustment mode ends automatically after 2 minutes or by pressing the button ▲ for 10 seconds.

Functions common to all single-panel Systems managed by the ECOTRONIC tech regulator

System Cooling function (Collector and Hot Water Tank)

This function depends on the System cooling parameter value (Installer parameter, default equal to 1=On).

During normal operation, if the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is higher than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and lower than the Hot water tank limit temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 80°C) and if the temperature of Solar Collector Sensor S3 is higher than the System Cooling function activation collector temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 120°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates the Solar Circulating Pump to cool the collector.

To signal this mode, the Solar Panel symbol will start flashing.

The function ends when the temperature of Solar Collector Sensor S3 becomes lower than the System Cooling function activation collector temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 120°C) - 2°C.

During normal operation, if the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is higher than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and less than the Hot water tank limit temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 80°C) and if the temperature of Solar Collector Sensor S3 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) - 5°C then the ECOTRONIC tech regulator activates the Solar Circulating Pump to cool the hot water tank.

To signal this mode, the Hot Water Tank symbol will start flashing.

The function ends when the temperature of Solar Collector Sensor S3 becomes higher than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) - 2°C.

Hot Water Tank Cooling function (with solar collector overheating prevention)

This function depends on the Tank cooling parameter value (Installer parameter, default equal to 0=Off); also, if the System Cooling function is active (Collector and Hot Water Tank), the latter has priority over the Hot Water Tank Cooling function.

During normal operation, if the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is higher than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and lower than the Hot water tank limit temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 80°C) then the ECOTRONIC tech regulator leaves the Solar Circulating Pump on to prevent overheating of the solar collector.

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 becomes higher than or equal to the Hot water tank limit temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 80°C) and if the temperature of Solar Collector Sensor S3 is lower than the Hot water tank limit temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 80°C) – 5°C then the ECOTRONIC tech regulator activates the Solar Circulating Pump to cool the hot water tank.

To signal this mode, the Hot Water Tank symbol will start flashing.

Hot Water Tank Limit Temperature function

The Solar Circulating Pump will be deactivated if the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 becomes higher than or equal to the Hot water tank limit temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 80°C); in this case, as well as shutting down the Solar Circulating Pump, the ECOTRONIC tech regulator must also close the shutter.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will go off, the Shutter symbol will be lit and the symbol S2 inside the hot water tank will start flashing.

The function ends when the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 becomes lower than the Hot water tank limit temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 80°C) – 2°C.

Solar Collector Limit Temperature function

The Solar Circulating Pump will be deactivated if the temperature of Solar Collector Sensor S3 becomes higher than or equal to the Collector limit temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 140°C); in this case, as well as shutting down the Solar Circulating Pump, the ECOTRONIC tech regulator must also close the shutter.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will be off, the Shutter symbol will be lit and the symbol S3 above the collector will start flashing.

The function ends when the temperature of Solar Collector Sensor S3 becomes lower than the Collector limit temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 140°C) - 2°C.

Solar Collector Cold recognition function

This function depends on the Collector minimum limitation parameter value (Installer parameter, default equal to 0=Off).

During normal operation, if the temperature of Solar Collector Sensor S3 is lower than the Collector minimum temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C) then the ECOTRONIC tech regulator will deactivate the Solar Circulating Pump.

To signal this mode, the Sun symbol will start flashing.

The function ends when the temperature of Solar Collector Sensor S3 becomes higher than the Collector minimum temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 10°C) + 2°C.

Solar Collector Antifreeze function

This function depends on the Antifreeze protection function parameter value (Installer parameter, default equal to 0=Off).

During normal operation, if the temperature of Solar Collector Sensor S3 is lower than the Antifreeze temperature (Installer parameter, default equal to 4°C), the Solar Circulating Pump will be activated as long as the temperature of Solar Collector Sensor S3 is higher than the Antifreeze temperature (Installer parameter, default equal to 4°C) + 1°C.

Solar Circulating Pump Anti-shutdown function

After 24 hours of inactivity, the Solar Circulating Pump is activated for 3 seconds.

Boiler integration On / Off function

This function can be applied to all the Systems: on activating it, the possibility of managing the thermostat function for Supplementary Heating or Elimination of excess heat is lost. The FREE CONTACT relay is for activating or deactivating integration provided by the boiler.

ATTENTION: This function depends on the FREE CONTACT relay operation mode parameter P20 value (Installer parameter, default equal to 1=Auto), which must be set to 3.

The following example gives System 2:

System 2: with 1 tank, 1 circulating pump and 3 probes.

(No modulating circulating pump, No calculation, With boiler activation/deactivation).

- Assigning of terminals and main diagram.

Symbol	Description
S2 (B)	Lower tank NTC probe
S3 (C)	Solar Collector PT1000 probe
P1	Solar Circulating Pump
AUX 2	Closes in case of fault
AUX 1	Closes Shutter
S1 (D)	Upper tank PT1000 probe
T1	Activation/deactivation contact Boiler Flow switch/Flowmeter
————	Necessary
- - - - - - - -	Optional

During normal operation, if the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Thermostat activation temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 40°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates the output Relay connected to terminals 13-14-15 (FREE CONTACT on the 11-pin connector); whereas if the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is higher than the Thermostat deactivation temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 45°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates the output Relay connected to terminals 13-14-15 (FREE CONTACT on the 11-pin connector).

The contact is voltage-free and with exchange contact: NC 14-15, NO 13-14.

To signal the boiler activation mode, the Contact symbol will be lit.

Faults

LCD display off

Make sure the regulator is powered: using a digital multimeter, check the presence of voltage at terminals 24 and 25.

In case of no voltage, check the wiring.

In case of sufficient voltage (Range 195 – 253 Vac), check the fuse. The fuse is located inside the regulator: to access it, follow steps 1 and 2 of the section on Regulator Installation

LCD display on

Any operation error conditions are shown on the regulator LCD display.

Fault code Card	Description Fault
F81	Upper Hot Water Tank PT1000 Sensor S1
F82	Hot Water Tank NTC Sensor S2
F83	Solar Collector PT1000 Sensor S3
F84	Solar Collector Return NTC Sensor S4
F85	Regulator configuration fault
F87	Protection for no circulation

Fault 81 - Upper Hot Water Tank PT1000 Sensor S1 faulty

Only with **SYSTEM 2** and **SYSTEM 3**

The sensor fault, understood as a short circuit or open circuit, causes deactivation of the output Relay connected to terminals 13-14-15 (FREE CONTACT on the 11-pin connector). On eliminating the fault, the protection is immediately deactivated.

To signal this fault, the symbol S1 will be deactivated, whereas the Fault symbol, the symbol S1 and the backlight will start flashing.

Fault 82 - Hot Water Tank NTC Sensor S2 faulty

The sensor fault, understood as a short circuit or open circuit, causes deactivation of the Solar Circulating Pump and closing of the shutter. On eliminating the fault, the protection is immediately deactivated.

To signal this fault, the symbol S2 will be deactivated, whereas the Fault symbol, the symbol S2 and the backlight will start flashing.

Fault 83 - Solar Collector PT1000 Sensor S3 faulty

The sensor fault, understood as a short circuit or open circuit, causes deactivation of the Solar Circulating Pump and closing of the shutter. On eliminating the fault, the protection is immediately deactivated.

To signal this fault, the symbol S3 will be deactivated, whereas the Fault symbol, the symbol S3 and the backlight will start flashing.

Fault 84 - Solar Collector Return NTC Sensor S4 faulty

Only with **SYSTEM 1**

The sensor fault, understood as a short circuit or open circuit, does not cause deactivation of the Solar Circulating Pump. The system must simply work as though the Basic System were set. On eliminating the fault, the protection is immediately deactivated.

To signal this fault, the symbol S4 will be deactivated, whereas the Fault symbol, the symbol S4 and the backlight will start flashing.

Only with **SYSTEM 3**

The sensor fault, understood as a short circuit or open circuit, does not cause deactivation of the Solar Circulating Pump. The system must simply work as though the System 2 were set. On eliminating the fault, the protection is immediately deactivated.

To signal this fault, the symbol S4 will be deactivated, whereas the Fault symbol, the symbol S4 and the backlight will start flashing.

Fault 85 - Regulator configuration fault

Make sure parameter P26 is set to 1.

Fault 87 - Protection for no circulation

Only with **FLOWMETER ENABLED**
This fault is activated when, with the Solar Pump activated, the card does not detect flow rate in the solar circuit for 10 consecutive minutes.

The fault causes deactivation of the Solar Pump. After checking and eliminating the fault, the protection can be removed, activating and deactivating the Off mode.

Make sure parameter P25 is correctly set.

Sensor characteristics

The temperature sensors can be checked with a digital multimeter: disconnect the sensor from regulator and check correspondence with the following tables.

NTC	
T (°C)	R (Ω)
-10	54932
-5	42080
0	32505
5	25308
10	19854
15	15689
20	12483
25	9999
30	8060
35	6537
40	5332
45	4374
50	3608
55	2991
60	2492
65	2086
70	1754
75	1481
80	1257
85	1070
90	915
95	785
100	677
105	585
110	507
115	442

PT 1000				
T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)
-10	961.5		120	1462
-5	980.75		125	1481.25
0	1000		130	1500.5
5	1019.25		135	1519.75
10	1038.5		140	1539
15	1057.75		145	1558.25
20	1077		150	1577.5
25	1096.25		155	1596.75
30	1115.5		160	1616
35	1134.75		165	1635.25
40	1154		170	1654.5
45	1173.25		175	1673.75
50	1192.5		180	1693
55	1211.75		185	1712.25
60	1231		190	1731.5
65	1250.25		195	1750.75
70	1269.5		200	1770
75	1288.75			
80	1308			
85	1327.25			
90	1346.5			
95	1365.75			
100	1385			
105	1404.25			
110	1423.5			
115	1442.75			

Service menu

The regulator Service Menu is accessed by pressing the Info button for 10 seconds. Press the ▲/▼ buttons to select “tS”, “In”, “Hi” or “rE”. "tS" means Transparent Parameters Menu, "In" Information Menu, "Hi" History Menu, and "rE" History Menu Reset. After selecting the Menu, press the Info button to access it.

"tS" - Transparent Parameters Menu

The regulator has 26 editable transparent parameters:

Card	Description of Transparent Parameters	Range	Default
P01	System setting (0=Basic System, 1=System 1, 2=System 2, 3=System 3, 4=System 4)	0–4	0
P02	Activation temperature differential (°C)	1–20°C	6°C
P03	Deactivation temperature differential (°C)	1–20°C	4°C
P04	Tank max. temperature (°C)	20–95°C	60°C
P05	Collector limit temperature (°C)	110-160°C	140°C
P06	System cooling parameter (0=Off, 1=On)	0-1	1=On
P07	System cooling function activation collector temperature (°C)	100–150°C	120°C
P08	Collector min. limitation parameter (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P09	Collector min. temperature (°C)	10–90°C	10°C
P10	Antifreeze protection function parameter (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P11	Antifreeze temperature (°C)	0–10°C	4°C
P12	Tank cooling parameter (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P13	Thermostat activation temperature (°C)	0–95°C	40°C
P14	Thermostat deactivation temperature (°C)	0–95°C	45°C
P15	Thermal Quantity Balance parameter (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P16	Solar circuit max. flow rate (l/min)	0–20	6 l/min
P17	Not implemented	0	0
P18	Antifreeze liquid protection rating (%)	0-50%	25%
P19	Solar Circulating Pump output operation mode (0=OFF continuous, 1=auto and 2=ON continuous)	0-2	1=Auto
P20	FREE CONTACT relay operation mode (0=OFF continuous, 1=auto, 2=ON continuous, 3=Boiler activation/deactivation)	0-3	1=Auto
P21	Minimum - Solar Circulating Pump modulation temperature differential (°C)	5-20°C	10°C
P22	Solar Circulating Pump modulation temperature differential (°C)	2-20°C	5°C
P23	Solar Circulating Pump operation (0=On/Off, 1=Modulating)	0-1	0
P24	Hot water tank limit temperature (°C)	70-95°C	80°C
P25	Flowmeter type selection (0=Operation without flowmeter, 1=DN8, 2=DN10, 3=DN15, 4=DN20, 5=DN25)	0-5	0
P26	Operation type selection (DO NOT MODIFY)	0-1	1

Press the Up/Down buttons to scroll the list of parameters, in increasing or decreasing order respectively. To change the value of a parameter just press the Enter button in relation to the parameter and then modify the parameter with the Up/Down buttons: the change will be automatically saved.

Press the Enter button to return to the list of parameters.

Press the Info button to return to the Service Menu. Press the Info button for 10 seconds to exit the Service Menu or exiting is automatic after 15 minutes.

"In" - Information Menu

The regulator can display the following information:

t01	S1: Upper Hot Water Tank PT1000 Sensor (°C) Only with SYSTEM 2 or SYSTEM 3	between 01 and 180 °C
t02	S2: Hot Water Tank NTC Sensor (°C)	between 01 and 125 °C
t03	S3: Solar Collector PT1000 Sensor (°C)	between 01 and 180 °C
t04	S4: Solar Return Collector NTC Sensor (°C) Only with SYSTEM 1 or SYSTEM 3	between 01 and 125 °C
F05	Solar circuit flow rate (Lt_min/10) Only with Flowmeter connected and activated	00-99 Lt_min
P06	Actual modulating circulating pump speed (40%=Speed 1 ¸ 100%=Speed 5)	0-100%

Press the Up/Down buttons to scroll the list of information. To display the value just press the Enter button in relation to the parameter. In case of damaged Sensor, the regulator displays hyphens.

Press the Enter button to return to the list of information.

Press the Info button to return to the Service Menu. Press the Info button for 10 seconds to exit the regulator Service Menu or exiting is automatic after 15 minutes.

"Hi" - History Menu

The microprocessor can memorise the total hours with regulator fed (Ht), the last 10 boiler faults and other information; the History datum item H1: represents the most recent fault that occurred; the History datum item H10: represents the least recent fault that occurred.

Ht	No. hours ECOTRONIC Tech operation (Supply)	between 0 and 9999 hours
H01	Fault code	
H02	Fault code	
H03	Fault code	
H04	Fault code	
H05	Fault code	
H06	Fault code	
H07	Fault code	
H08	Fault code	
H09	Fault code	
H10	Fault code	
H11	No. hours Solar Circulating Pump operation	between 0 and 9999 hours
H12	No. hours AUX1 output relay operation	between 0 and 9999 hours
H13	No. hours AUX2 output relay operation	between 0 and 9999 hours
H14	No. hours FREE CONTACT output relay operation	between 0 and 9999 hours
H15	Max. temperature S1: Upper Hot Water Tank PT1000 Sensor (°C) Only with System 2 or System 3	between 01 and 180 °C
H16	Max. temperature S2: Hot Water Tank NTC Sensor (°C)	between 01 and 125 °C
H17	Max. temperature S3: Solar Collector PT1000 Sensor (°C)	between 01 and 180 °C
H18	Max. temperature S4: Solar Return Collector NTC Sensor (°C) Only with System 2 or System 3	between 01 and 125 °C

H19	No. litres solar circuit (litres) Only with Flowmeter connected and activated	between 0 and 9999 litres
H20	Average circulating pump speed (%) Cumulative calculation performed only if the circulating pump is working	0-100%
BIL	Thermal Quantity Balance (kWh) Cumulative calculation performed only if the circulating pump is working	between 0 and 9999 kWh

Press the Up/Down buttons to scroll the list of faults. To display the value press the Enter button in relation to the parameter.

Press the Enter button to return to the list of faults.

Press the Info button to return to the Service Menu. Press the Info button for 10 seconds to exit the card Service Menu or exiting is automatic after 15 minutes.

"rE" - History Reset

Press the ON/OFF button for 3 seconds to delete all the information stored in the History Menu: the card will automatically exit the Service Menu, in order to confirm the operation.

Press the Info button for 10 seconds to exit the card Service Menu or exiting is automatic after 15 minutes.

Thermal quantity balance (Calculation)

The Regulator performs the accumulated energy calculation only if the Solar Circulating Pump is working: the value is then displayed through the parameter BIL in the History menu; see the Service Menu section.

ATTENTION: This function depends on the value of parameter P15 Thermal Quantity Balance (Installer parameter, default equal to 0=Off) which must be set to 1.

Non-modulating circulating pump (without flowmeter)

The value of the following parameters must be correctly set:

- **P16** Solar circuit max. flow rate (l/min)
- **P18** Antifreeze liquid protection rating (%)
- **P23** Solar circulating pump operation (0=On/Off).

Accumulated energy (kWh) =

Value P16 * 60 x (deltaT: S3 – S4) x 1.163 x ((100-Value P18)/100) / 1000

Modulating circulating pump (with flowmeter)

The value of the following parameters must be correctly set:

- **P18** Antifreeze liquid protection rating (%)
- **P23** Solar Circulating Pump operation (1 = Modulating)
- **P25** Flowmeter type selection.

Accumulated energy (kWh) =

Value measured by flowmeter *60 x (delta T:S3-S4) x 1.163 x ((100-valueP18)/100)/1000

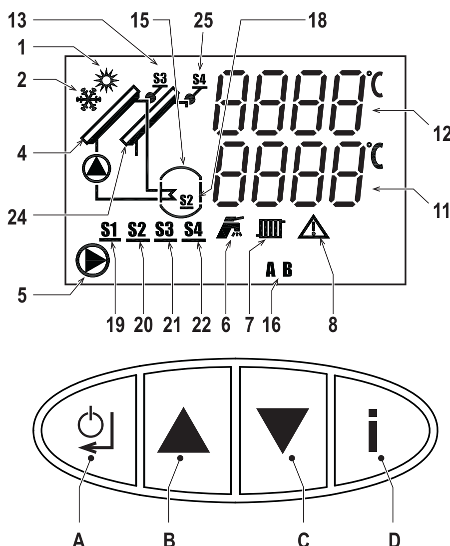
Note

The regulator performs the instantaneous calculation every second and updates the value of parameter BIL every time the accumulated energy increases by 1kW.

In case of a power failure, the Regulator does not lose the accumulated energy calculation: the data is saved every 10 minutes, therefore when the power is restored and the Solar Circulating Pump restarts, the calculation can begin again without loss of data.

4. DOUBLE-PANEL SYSTEM

User interface



1 **Activated**: solar collector temperature sufficient for exchange, normal operation
Flashing: solar collector cold recognition function

2 **Activated**: solar collector antifreeze function

4 **Activated**: solar collector temperature A ok, normal operation
Flashing: solar collector A cooling function

5 Solar circulating pump A and/or B operation

6 Flow-rate limiter adjustment mode

7 Flow-rate limiter adjustment mode

8 Solar card fault

11 Solar collector B / solar collector return temperature

12 Hot water tank / solar collector A temperature

13 **Activated**: solar collector A temperature sensor ok, normal operation
Deactivated: solar collector A temperature sensor fault
Flashing: solar collector A limit temperature function

15 **Activated**: boiler hot water tank temperature correct, normal operation
Flashing: hot water tank cooling function

16 **A=** Solar circulating pump A operation
B= Solar circulating pump B operation

18 **Activated**: hot water tank sensor ok, normal operation
Deactivated: hot water tank sensor fault
Flashing: hot water tank limit temperature function

19 Solar collector return temperature sensor info

20 Hot water tank temperature sensor info

21 Solar collector A temperature sensor info

22 Solar collector B temperature sensor info

24 **Activated**: solar collector B temperature ok, normal operation
Flashing: solar collector B cooling function

25 **Activated**: solar collector B temperature sensor ok, normal operation
Deactivated: solar collector B temperature sensor fault
Flashing: solar collector B limit temperature function

A - Enter / ON/OFF button
B - Parameter selection button
C - Parameter selection button
D - Service menu access / Information button

Operation

System 4 "EAST WEST" with 1 tank, 2 circulating pumps and 4 probes

(No Modulating circulating pump, calculation, no supplementary heating/no elimination of excess heat)

Switching on

Whenever the power to the regulator is switched on, the display will activate all the symbols for 2 seconds; whereas, in the following 5 seconds, the display will indicate the regulator software version.

Standby mode

After the switching on stage, if there are no faults and/or higher priority demands, the regulator goes to standby mode. The following information will then be displayed:

- Standby display: Hot Water Tank NTC Sensor S2 temperature with range 1÷125°C, symbol S2 will be lit; temperature of Solar Collector Return NTC Sensor S1 with range 1÷125°C, symbol S1 will be lit.
- Press the Info button for 1 second to display the temperature of Solar Collector A PT1000 sensor S3 with range 1÷180°C, symbol S3 will be lit; temperature of Solar Collector B PT1000 sensor S4 with range 1÷180°C, symbol S4 will be lit.
- Press the Info button for 1 second, and the regulator returns to standby mode.

Operation

Solar Circulating Pump A activation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector A Sensor S3 and the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is greater than or equal to the activation temperature Differential parameter value (Installer parameter, default equal to 6°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates the Solar Circulating Pump A.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will be lit together with symbol A.

Solar Circulating Pump A deactivation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector A Sensor S3 and the temperature of Solar Collector Return Sensor S1 is less than or equal to deactivation Temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 4°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates Solar Circulating Pump A.

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is higher than or equal to the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates Solar Circulating Pump A.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will go off together with symbol A.

Solar Circulating Pump B activation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector B Sensor S4 and the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is higher than or equal to activation Temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 6°C) then the ECOTRONIC tech regulator activates Solar Circulating Pump B.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will be lit together with symbol B.

Solar Circulating Pump B deactivation

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is lower than the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) and if the difference (positive) between the temperature of Solar Collector Sensor S4 and the temperature of Solar Collector Return Sensor S1 is less than or equal to deactivation

Temperature differential parameter value (Installer parameter, default equal to 4°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates Solar Circulating Pump B.

If the temperature of Hot Water Tank Sensor S2 is higher than or equal to the Tank max. temperature parameter value (Installer parameter, default equal to 60°C) then the ECOTRONIC tech regulator deactivates Solar Circulating Pump B.

To signal this mode, the Solar Circulating Pump symbol will go off together with symbol B.

Modes common to all the double-panel Systems managed by the ECOTRONIC Tech regulator

Off mode

If there are no faults it is always possible to press the ON/OFF button for 3 seconds to switch the regulator to OFF mode. All demands are terminated and the display shows the message OFF.

Only the Antifreeze protection and the Circulating Pump anti-shutdown remain active. To bring the system to an operating mode, press the ON/OFF button again for 3 seconds.

FH mode

If there are no faults it is always possible to press the button ▼ for 10 seconds to switch the regulator to FH mode. The FH mode lasts 10 minutes: during this time the solar circulating pumps will be activated and deactivated every 10 seconds; to signal this mode the display will indicate FH and the Solar Circulating Pump symbols and the symbols A and B will light up and go off every 10 seconds. The FH mode can be terminated by switching the regulator to Off mode and then to ON mode.

Flow-rate limiter adjustment mode

If there are no faults it is always possible to press the button ▲for 10 seconds to switch the regulator to Flow-rate Limiter Adjustment mode.

To signal the Flow-rate Limiter Adjustment mode, the Radiator and Tap symbols will start flashing together. The Solar Circulating Pumps are immediately activated in continuous mode.

The Flow-rate Limiter Adjustment mode ends automatically after 2 minutes or by pressing the button ▲for 10 seconds.

Functions common to all double-panel Systems managed by the ECOTRONIC tech regulator

The ECOTRONIC Tech manages all the functions of the single-panel systems in a simultaneous way on panel A and/or Solar Panel B.

Faults

LCD display off

Make sure the Regulator is powered: using a digital multimeter, check the presence of voltage at terminals 24 and 25.

In case of no voltage, check the wiring.

In case of sufficient voltage (Range 195 – 253 Vac), check the fuse. The fuse is located inside the regulator: to access it, follow steps 1 and 2 of the section on Regulator Installation.

LCD display on

Any operation error conditions are shown on the regulator LCD display.

Fault code Card	**Description Fault**
F81	Solar Collector B PT1000 Sensor S4
F82	Hot Water Tank NTC Sensor S2
F83	Solar Collector A PT1000 Sensor S3
F84	Solar Collector Return NTC Sensor S1
F85	Regulator configuration fault
F87	Regulator configuration fault

Fault 81 - Solar Collector B PT1000 Sensor S4 faulty

Only with **SYSTEM 4**

The sensor fault, understood as a short circuit or open circuit, causes deactivation of Solar Circulating Pump B. On eliminating the fault, the protection is immediately deactivated.

To signal this fault, the symbol S4 will be deactivated, whereas the Fault symbol, symbol S4 and the backlight will start flashing.

Fault 82 - Hot Water Tank NTC Sensor S2 faulty

The sensor fault, understood as a short circuit or open circuit, causes deactivation of the Solar Circulating Pump. On eliminating the fault, the protection is immediately deactivated.

To signal this fault, the symbol S2 will be deactivated, whereas the Fault symbol, symbol S2 and the backlight will start flashing.

Fault 83 - Solar Collector PT1000 Sensor S3 faulty

The sensor fault, understood as a short circuit or open circuit, causes deactivation of Solar Circulating Pump A. On eliminating the fault, the protection is immediately deactivated.

To signal this fault, the symbol S3 will be deactivated, whereas the Fault symbol, symbol S3 and the backlight will start flashing.

Fault 84 - Solar Collector Return NTC Sensor S1 faulty

Only with **SYSTEM 4**

The sensor fault, understood as a short circuit or open circuit, does not cause deactivation of the Solar Circulating Pump. The system must simply work as though the Basic System were set. On eliminating the fault, the protection is immediately deactivated.

To signal this fault, the Fault symbol and the backlight will start flashing.

Fault 85 - Regulator configuration fault

Make sure parameter P26 is set to 1.

Fault 87 - Regulator configuration fault

Make sure parameter P25 is set to 0.

Sensor characteristics

The temperature sensors can be checked with a digital multimeter: disconnect the sensor from regulator and check correspondence with the following tables.

NTC	
T (°C)	R (Ω)
-10	54932
-5	42080
0	32505
5	25308
10	19854
15	15689
20	12483
25	9999
30	8060
35	6537
40	5332
45	4374
50	3608
55	2991
60	2492
65	2086
70	1754
75	1481
80	1257
85	1070
90	915
95	785
100	677
105	585
110	507
115	442

PT 1000				
T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)
-10	961.5		120	1462
-5	980.75		125	1481.25
0	1000		130	1500.5
5	1019.25		135	1519.75
10	1038.5		140	1539
15	1057.75		145	1558.25
20	1077		150	1577.5
25	1096.25		155	1596.75
30	1115.5		160	1616
35	1134.75		165	1635.25
40	1154		170	1654.5
45	1173.25		175	1673.75
50	1192.5		180	1693
55	1211.75		185	1712.25
60	1231		190	1731.5
65	1250.25		195	1750.75
70	1269.5		200	1770
75	1288.75			
80	1308			
85	1327.25			
90	1346.5			
95	1365.75			
100	1385			
105	1404.25			
110	1423.5			
115	1442.75			

Service menu

The regulator Service Menu is accessed by pressing the Info button for 10 seconds. Press the ▲/▼ buttons to select “tS”, “In”, “Hi” or “rE”. "tS" means Transparent Parameters Menu, "In" Information Menu, "Hi" History Menu, and "rE" History Menu Reset. After selecting the Menu, press the Info button to access it.

"tS" - Transparent Parameters Menu

The regulator has 26 editable transparent parameters:

Card	Description of Transparent Parameters	Range	Default
P01	System setting (0=Basic System, 1=System 1, 2=System 2, 3=System 3, 4=System 4)	0–4	0
P02	Activation temperature differential (°C)	1–20°C	6°C
P03	Deactivation temperature differential (°C)	1–20°C	4°C
P04	Tank max. temperature (°C)	20–95°C	60°C
P05	Collector limit temperature (°C)	110-160°C	140°C
P06	System cooling parameter (0=Off, 1=On)	0-1	1=On
P07	System cooling function activation collector temperature (°C)	100–150°C	120°C
P08	Collector min. limitation parameter (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P09	Collector min. temperature (°C)	10–90°C	10°C
P10	Antifreeze protection function parameter (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P11	Antifreeze temperature (°C)	0–10°C	4°C
P12	Tank cooling parameter (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P13	Thermostat activation temperature (°C)	0–95°C	40°C
P14	Thermostat deactivation temperature (°C)	0–95°C	45°C
P15	Thermal Quantity Balance parameter (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P16	Solar circuit max. flow rate (l/min)	0–20	6 l/min
P17	Solar Circulating Pump B output operation mode (0=OFF continuous, 1=auto and 2=ON continuous)	0-2	1=Auto
P18	Antifreeze liquid protection rating (%)	0-50%	25%
P19	Solar Circulating Pump A output operation mode (0=OFF continuous, 1=auto and 2=ON continuous)	0-2	1=Auto
P20	FREE CONTACT relay operation mode (0=OFF continuous, 1=auto, 2=ON continuous, 3=Boiler activation/deactivation)	0-3	1=Auto
P21	Minimum - Solar Circulating Pump modulation temperature differential (°C)	5-20°C	10°C
P22	Solar Circulating Pump modulation temperature differential (°C)	2-20°C	5°C
P23	Hot water tank limit temperature (0=On/Off, 1=Modulating)	0-1	0
P24	Hot water tank limit temperature (°C)	70-95°C	80°C
P25	Flowmeter type selection (DO NOT MODIFY)	0-5	0
P26	Operation type selection (DO NOT MODIFY)	0-1	1

Press the Up/Down buttons to scroll the list of parameters, in increasing or decreasing order respectively. To change the value of a parameter just press the Enter button in relation to the parameter and then modify the parameter with the Up/Down buttons: the change will be automatically saved.

Press the Enter button to return to the list of parameters.

Press the Info button to return to the Service Menu. Press the Info button for 10 seconds to exit the Service Menu or exiting is automatic after 15 minutes.

"In" - Information Menu

The regulator can display the following information:

t01	S1: Solar Collector Return NTC Sensor (°C) Only with SYSTEM 4	between 01 and 125 °C
t02	S2: Hot Water Tank NTC Sensor (°C)	between 01 and 125 °C
t03	S3: Solar Collector A PT1000 Sensor (°C)	between 01 and 180 °C
t04	S4: Solar Collector B PT1000 Sensor (°C) Only with SYSTEM 4	between 01 and 125 °C
F05	Solar circuit flow rate (Lt_min/10) Only with Flowmeter connected and activated	00-99 Lt_min
P06	Actual modulating circulating pump speed (40%=Speed 1 ¸ 100%=Speed 5)	- -

Press the Up/Down buttons to scroll the list of information. To display the value just press the Enter button in relation to the parameter. In case of damaged Sensor, the regulator displays hyphens.

Press the Enter button to return to the list of information.

Press the Info button to return to the Service Menu. Press the Info button for 10 seconds to exit the regulator Service Menu or exiting is automatic after 15 minutes.

"Hi" - History Menu

The microprocessor can memorise the total hours with regulator fed (Ht), the last 10 faults and other information; the History datum item H1: represents the most recent fault that occurred; the History datum item H10: represents the least recent fault that occurred.

Ht	No. hours ECOTRONIC Tech operation (Supply)	between 0 and 9999 hours
H01	Fault code	
H02	Fault code	
H03	Fault code	
H04	Fault code	
H05	Fault code	
H06	Fault code	
H07	Fault code	
H08	Fault code	
H09	Fault code	
H10	Fault code	
H11	No. hours Solar Circulating Pump A operation	between 0 and 9999 hours
H12	No. hours Solar Circulating Pump B operation	between 0 and 9999 hours
H13	No. hours AUX2 output relay operation	between 0 and 9999 hours
H14	No. hours FREE CONTACT output relay operation	between 0 and 9999 hours
H15	Max. temperature S1: Solar Collector Return NTC Sensor (°C) Only with System 4	between 01 and 125 °C
H16	Max. temperature S2: Hot Water Tank NTC Sensor (°C)	between 01 and 125 °C
H17	Max. temperature S3: Solar Collector A PT1000 Sensor (°C)	between 01 and 180 °C
H18	Max. temperature S4: Solar Collector B PT1000 Sensor (°C) Only with System 4	between 01 and 180 °C
H19	No. litres solar circuit (litres) Only with Flowmeter connected and activated	between 0 and 9999 litres

H20	Average circulating pump speed (%) Cumulative calculation performed only if the circulating pump is working	- -
BIL	Thermal Quantity Balance (kWh) - Solar Panel A Cumulative calculation performed only if circulating pump A is working	between 0 and 9999 kWh
BIL2	Thermal Quantity Balance (kWh) - Solar Panel B Cumulative calculation performed only if circulating pump B is working	between 0 and 9999 kWh

Press the Up/Down buttons to scroll the list of faults. To display the value press the Enter button in relation to the parameter.

Press the Enter button to return to the list of faults.

Press the Info button to return to the Service Menu. Press the Info button for 10 seconds to exit the card Service Menu or exiting is automatic after 15 minutes.

"rE" - History Reset

Press the ON/OFF button for 3 seconds to delete all the information stored in the History Menu: the card will automatically exit the Service Menu, in order to confirm the operation.

Press the Info button for 10 seconds to exit the card Service Menu or exiting is automatic after 15 minutes.

Thermal quantity balance (Calculation)

The regulator performs the accumulated energy calculation only if the Solar Circulating Pumps are working: the values are then displayed through parameters BIL and BIL 2 in the History menu; see the Service Menu section.

ATTENTION: This function depends on the value of parameter P15 Thermal Quantity Balance (Installer parameter, default equal to 0=Off) which must be set to 1.

Non-modulating circulating pump (without flowmeter)

The value of the following parameters must be correctly set:

- **P16** Solar circuit max. flow rate (l/min)
- **P18** Antifreeze liquid protection rating (%)
- **P23** Solar circulating pump operation (0=On/Off).

Accumulated energy A (kWh) =

Value P16 * 60 x (deltaT: S3 – S1) x 1.163 x ((100-Value P18)/100) / 1000

Accumulated energy B (kWh) =

Value P16 * 60 x (deltaT: S4 – S1) x 1.163 x ((100-Value P18)/100) / 1000

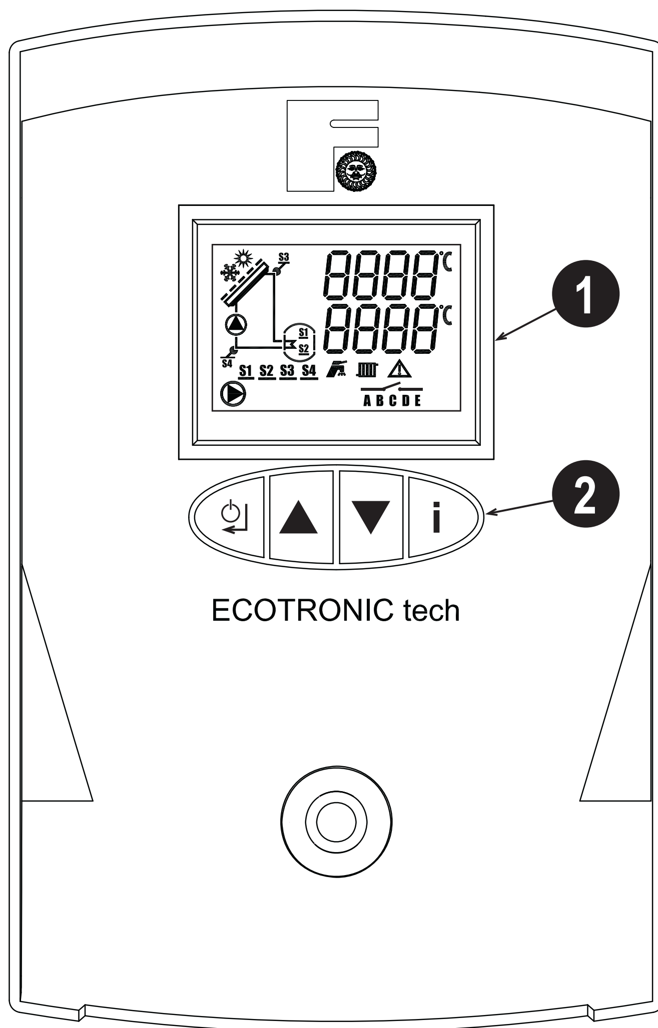
Note

The Regulator performs the instantaneous calculation every second and updates the values of parameters BIL and BIL 2 every time the accumulated energy increases by 1kW.

In case of a power failure, the Regulator does not lose the accumulated energy calculation: the data is saved every 10 minutes, therefore when the power is restored and the solar circulating pump restarts, the calculation can begin again without loss of data.

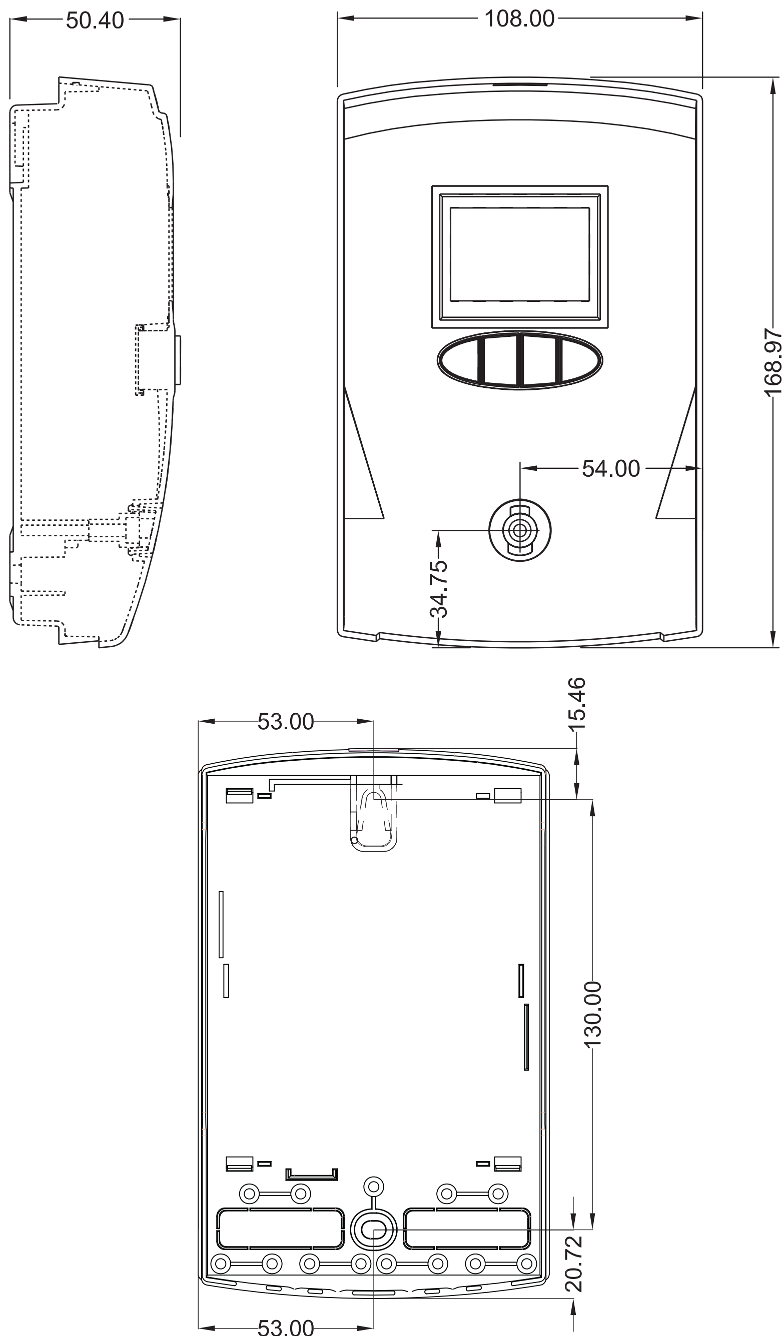
1. PANORAMIQUE DU RÉGULATEUR

Vue de face



1 - Afficheur LCD rétro-éclairé
2 - Clavier

Dimensions



Liste kit Ecotronic Tech

1 x Ecotronic Tech avec :

- 1 x connecteur bornier extractible 2 pôles
- 1 x connecteur bornier extractible 3 pôles
- 1 x connecteur bornier extractible 11 pôles
- 1 x connecteur bornier extractible 12 pôles

1 x Sac pt expansé pour Ecotronic Tech 16x25mm

2 x Sonde PT1000 L=2500mm

1 x Sonde NTC L=2500mm

1 x sachet de vis

6 x bloque-câble

12 x vis taraud. TC 3.5x19 UNI6954

1 x vis taraud. TC 3.5x25 UNI6954

2 x 2 chevilles D.5x25

2 x 2 vis 4x30 TPS

1 x Manuel d'instructions Ecotronic Tech

Données techniques

Habillage :
Plastique, code matériel : 11439 Bayer, caractéristiques : abs auto-extinguible ul-v0 résistant uv

Type de protection
IP 2 (pour la protection des personnes) IP 20 (pour la protection de l'appareil)

Temp ambiante :
Mode de fonctionnement : -20°c ÷ +60°c

Remisage et transport -30°c ÷ +60°c

Humidité ambiante maximum 95% A 40°c

Montage :
Au mur, possibilité de montage sur tableau de commande électrique

Plage alimentation électrique :
230Vac +10% -15%, 50Hz

Courant total absorbé :
246mA @ 230Vac = 56W

(avec : 4 sondes + 3 relais fermés sans charges + circulateur solaire à la vitesse maximum (48.5w) + afficheur avec rétro-éclairage allumé)

Caractéristiques sorties 230Vac :
Courant nominal triac sortie circulateur solaire : 16A (charge maximum admise: 0.5A 230Vac cos φ 1)

Courant nominal relais sortie AUX1= 5A@250Vac (charge maximum admise: 0.5A 230Vac)

Courant nominal relais sortie AUX2= 5A@250Vac (charge maximum admise: 0.5A 230Vac)

Courant nominal relais sortie FREE CONTACT= 10A@250Vac, 5A@30Vdc (charge maximum admise: 0.5A 230Vac)

Caractéristiques fusible :
1 x 250Vac 3.15A fast 5x20

2. Installation

Montage



ATTENTION !

Avant d'ouvrir l'habillage, vérifier que le courant est complètement coupé.

Le montage doit être effectué exclusivement dans un local fermé et sec. Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil, vérifier que le lieu d'installation n'est pas sujet à de forts champs magnétiques. Le régulateur doit être séparé du secteur par un dispositif supplémentaire (distance minimum d'espacement sur tous les pôles 3 mm), ou avec un dispositif de coupure conforme aux normes en vigueur. En phase d'installation veiller à ce que le câble de branchement électrique et les câbles des sondes restent séparés.

1. Retirer le bouchon **(A)** et dévisser la vis à croisillon sous-jacente.
2. Extraire la garniture de **(B)** la base **(C)**.
3. Marquer le point de fixation supérieur **(D)** pour la suspension et prémonter la cheville et la vis correspondante comprise dans la fourniture **(E)**.
4. Accrocher l'habillage au point de fixation supérieur et marquer le point de fixation **(F)** inférieur (distance entre les trous : 130 mm) ; mettre en place la cheville inférieure.
5. Accrocher l'habillage en haut et le fixer avec la vis inférieure **(G)**.
6. Extraire les connecteurs de la carte électronique et effectuer le câblage selon les schémas indiqués au prochain paragraphe.
7. Refermer le tout en répétant la séquence précédente en sens inverse.

GRUPPO FERROLI

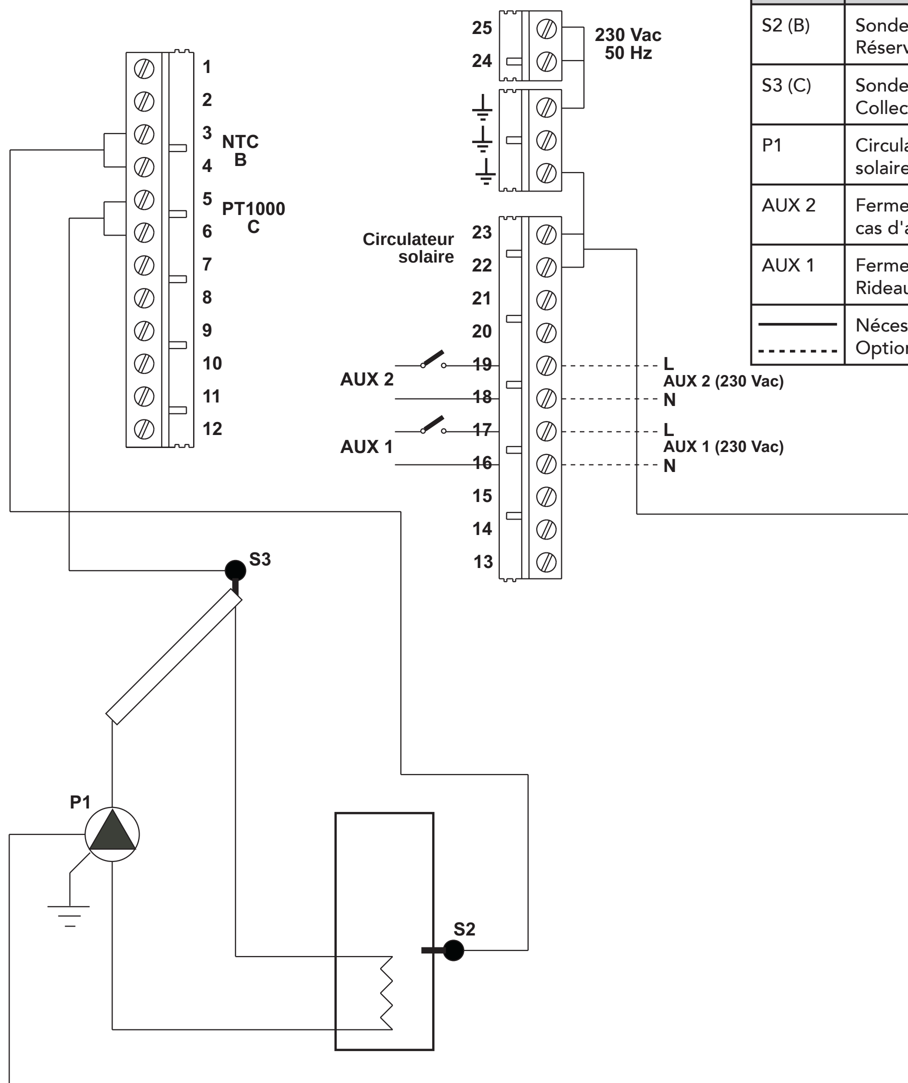
Bornage

Système Base : avec 1 réservoir, 1 circulateur et 2 sondes.

(pas de circulateur modulant, pas de comptabilisation, pas de chauffage auxiliaire/pas d'évacuation de la chaleur en excès).

- Bornage et schéma de principe.

Symbole	Description
S2 (B)	Sonde NTC Réservoir inférieur
S3 (C)	Sonde PT1000 Collecteur solaire
P1	Circulateur solaire
AUX 2	Ferme en cas d'anomalie
AUX 1	Ferme Rideau
———	Nécessaire
- - - -	Optionnel

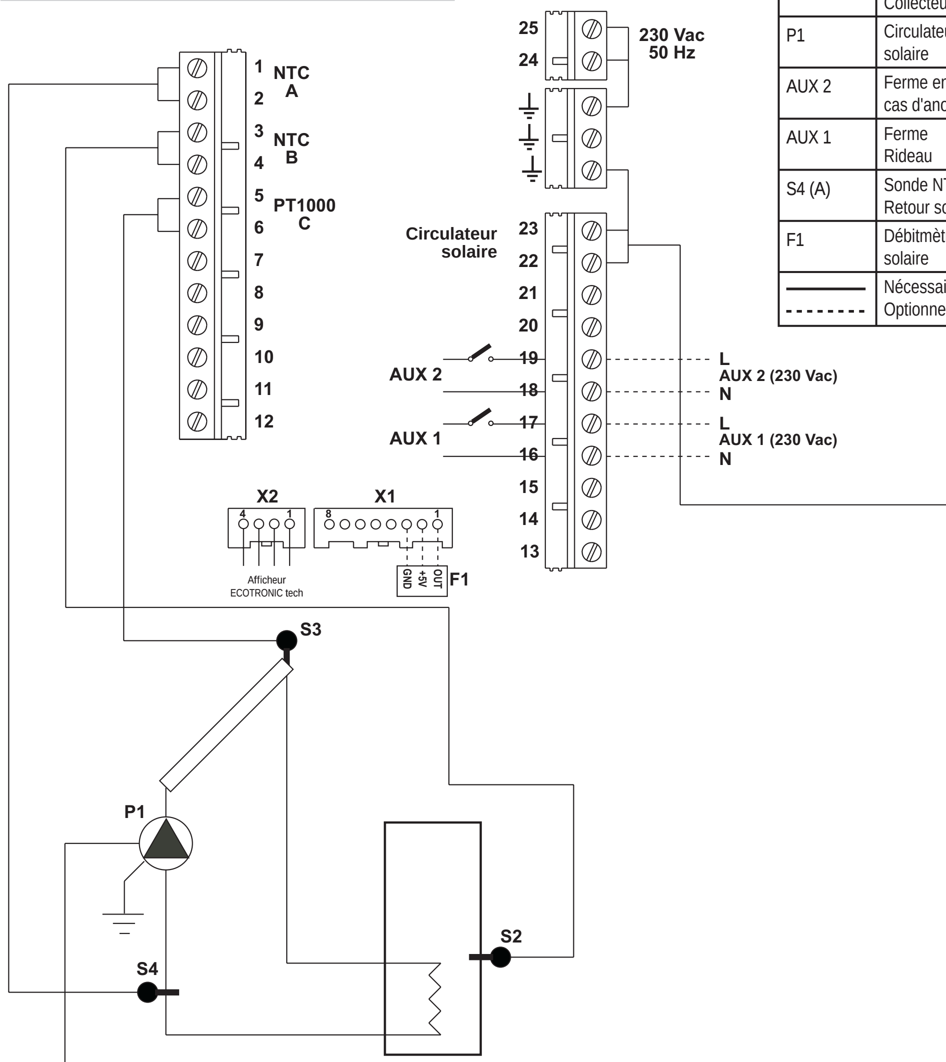


Système 1: avec 1 réservoir, 1 circulateur et 3 sondes.
(Circulateur modulant, Comptabilisation, Pas chauffage auxiliaire/ pas évacuation chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.

Symbole	Description
S2 (B)	Sonde NTC Réservoir inférieur
S3 (C)	Sonde PT1000 Collecteur solaire
P1	Circulateur solaire
AUX 2	Ferme en cas d'anomalie
AUX 1	Ferme Rideau
S4 (A)	Sonde NTC Retour solaire
F1	Débitmètre solaire
————	Nécessaire
- - - - - - - -	Optionnel

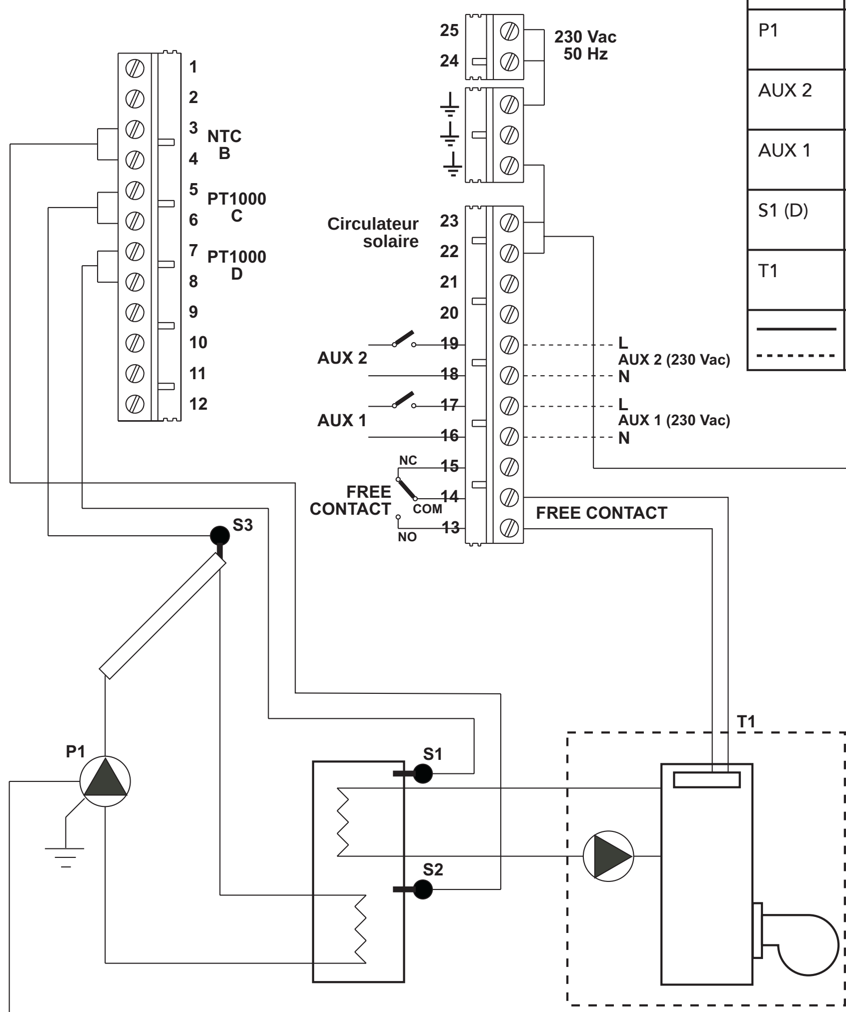
Il est nécessaire d'acheter la seconde sonde NTC accessoire



Système 2A : avec 1 réservoir, 1 circulateur et 3 sondes.
(Pas circulateur modulant, Pas Comptabilisation, avec chauffage auxiliaire).

- Bornage et schéma de principe.

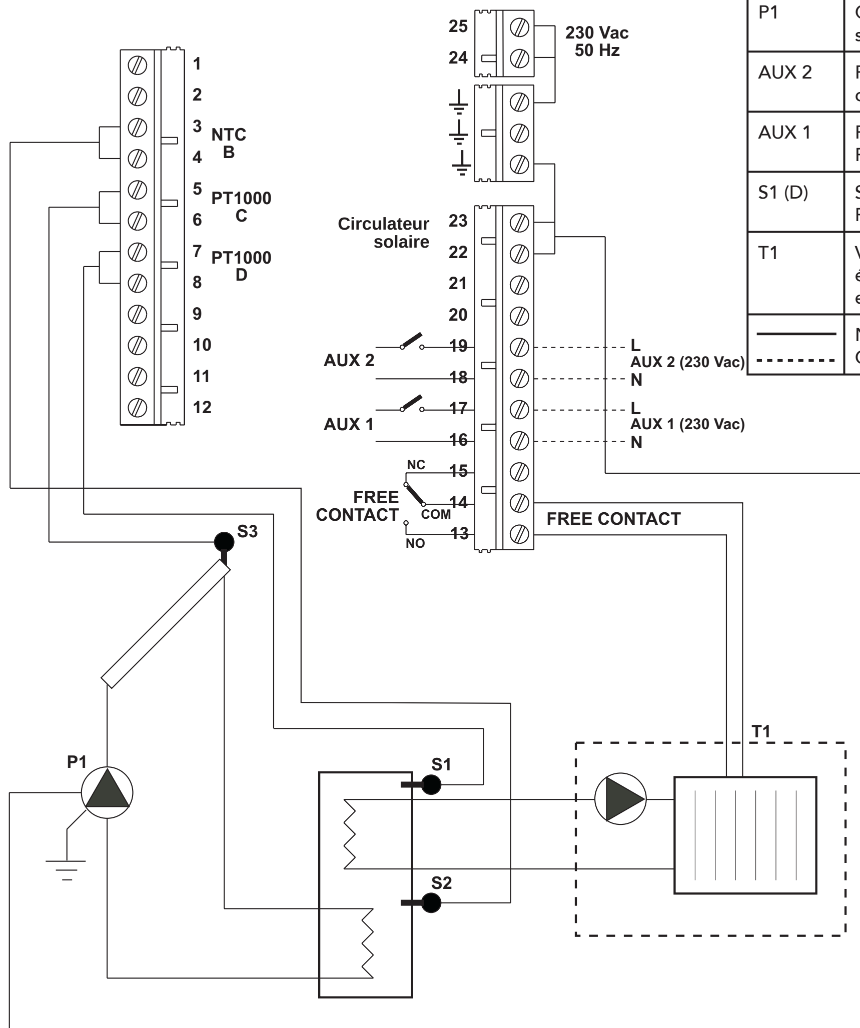
Symbole	Description
S2 (B)	Sonde NTC Réservoir inférieur
S3 (C)	Sonde PT1000 Collecteur solaire
P1	Circulateur solaire
AUX 2	Ferme en cas d'anomalie
AUX 1	Ferme Rideau
S1 (D)	Sonde PT1000 Réservoir supérieur
T1	Validation pour chauff. auxiliaire
———	Nécessaire
- - - - -	Optionnel



Système 2B : avec 1 réservoir, 1 circulateur et 3 sondes.
(Pas circulateur modulant, Pas Comptabilisation, avec évacuation chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.

Sym-bole	Description
S2 (B)	Sonde NTC Réservoir inférieur
S3 (C)	Sonde PT1000 Collecteur solaire
P1	Circulateur solaire
AUX 2	Ferme en cas d'anomalie
AUX 1	Ferme Rideau
S1 (D)	Sonde PT1000 Réservoir supérieur
T1	Validation pour évacuation chaleur en excédent
———	Nécessaire
- - - - -	Optionnel

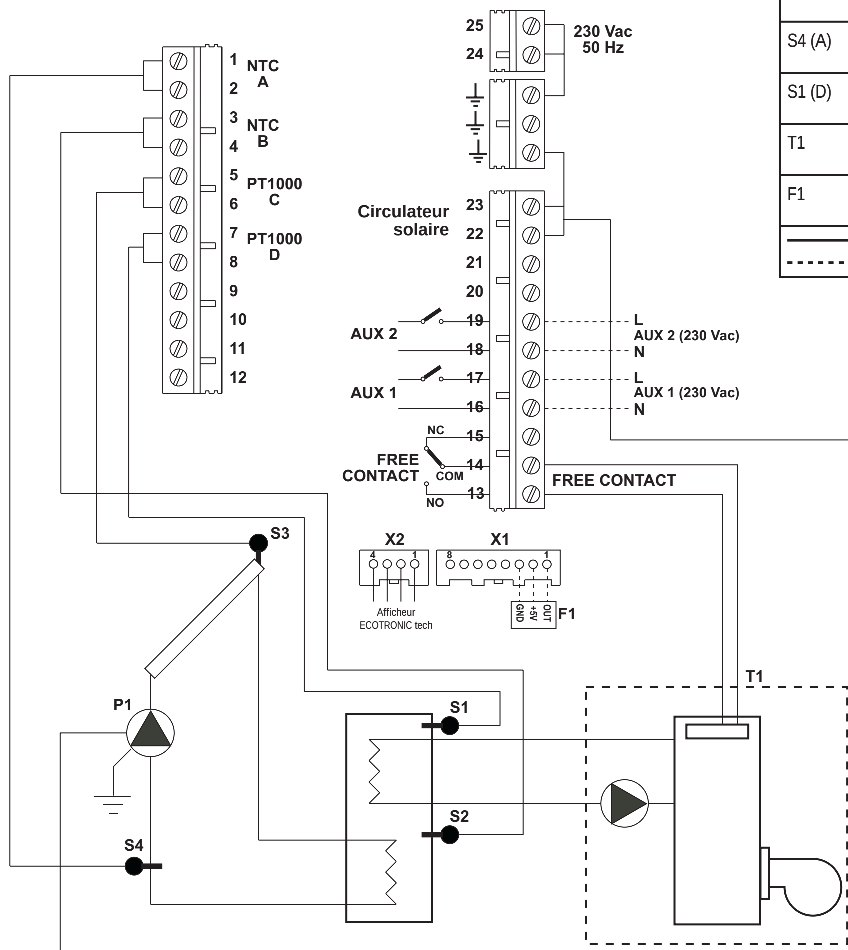


Système 3A : avec 1 réservoir, 1 circulateur et 4 sondes.
(Circulateur modulant, Comptabilisation, avec chauffage auxiliaire).

- Bornage et schéma de principe.

Symbole	Description
S2 (B)	Sonde NTC Réservoir inférieur
S3 (C)	Sonde PT1000 Collecteur solaire
P1	Circulateur solaire
AUX 2	Ferme en cas d'anomalie
AUX 1	Ferme Rideau
S4 (A)	Sonde NTC Retour solaire
S1 (D)	Sonde PT1000 Réservoir supérieur
T1	Validation pour chauff. auxiliaire
F1	Débitmètre solaire
————	Nécessaire
- - - - - -	Optionnel

Il est nécessaire d'acheter la seconde sonde NTC accessoire



Système 3B : avec 1 réservoir, 1 circulateur et 4 sondes.
(Circulateur modulant, Comptabilisation, avec évacuation chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.

Symbole	Description
S2 (B)	Sonde NTC Réservoir inférieur
S3 (C)	Sonde PT1000 Collecteur solaire
P1	Circulateur solaire
AUX 2	Ferme en cas d'anomalie
AUX 1	Ferme Rideau
S4 (A)	Sonde NTC Retour solaire
S1 (D)	Sonde PT1000 Réservoir supérieur
T1	Validation pour évacuation chaleur en excédent
F1	Débitmètre solaire
————	Nécessaire
- - - - - -	Optionnel

Il est nécessaire d'acheter la seconde sonde NTC accessoire

1 NTC A
2
3 NTC B
4
5 PT1000 C
6
7 PT1000 D
8
9
10
11
12

25
24
230 Vac
50 Hz

Circulateur solaire
23
22
21
20
AUX 2
19 L
18 N
AUX 2 (230 Vac)
AUX 1
17 L
16 N
AUX 1 (230 Vac)
FREE CONTACT
NC 15
COM 14
NO 13
FREE CONTACT

X2
4 1
Afficheur
ECOTRONIC tech
X1
8 1
GND +5V OUT
F1

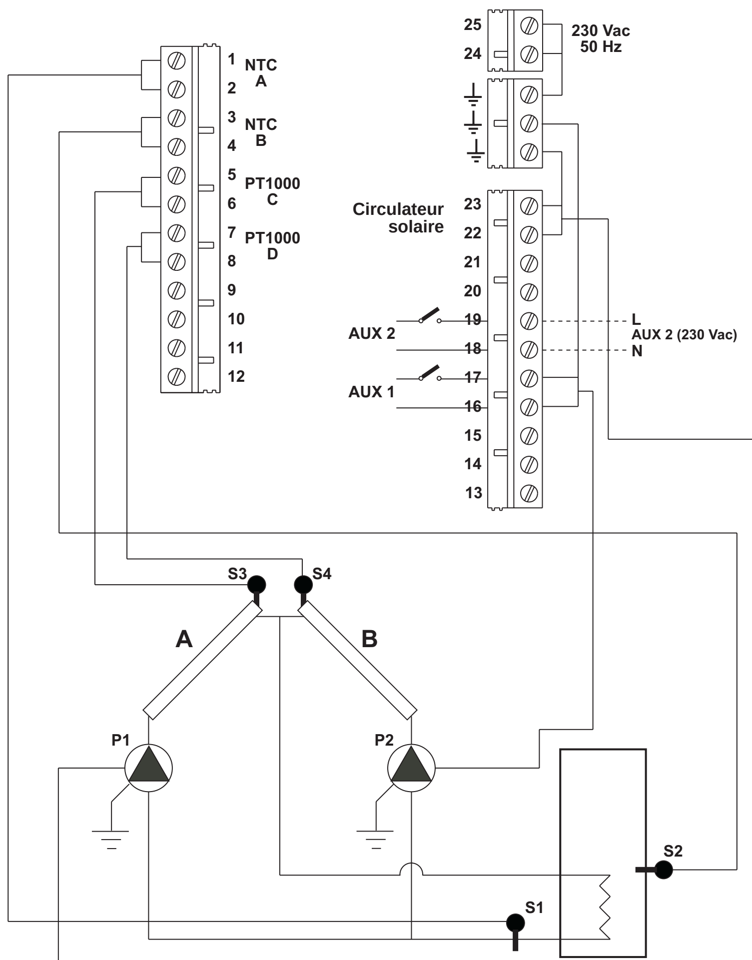
S3
P1
S1
S2
S4
T1

Système 4 "Est/Ouest": avec 1 réservoir, 2 circulateurs et 4 sondes.
(pas de circulateur modulant, comptabilisation, pas de chauffage auxiliaire/pas d'évacuation de la chaleur en excès).

- Bornage et schéma de principe.

Symbole	Description
S2 (B)	Sonde NTC Réservoir inférieur
S3 (C)	Sonde PT1000 Collecteur solaire " A"
P1	Circulateur solaire " A"
AUX 2	Ferme en cas d'anomalie
S4 (D)	Sonde PT1000 Collecteur solaire " B"
P2	Circulateur solaire " B"
S1 (A)	Sonde NTC Retour solaire
———	Nécessaire
- - - - - -	Optionnel

Il est nécessaire d'acheter la seconde sonde NTC accessoire



Première mise en fonction

Le régulateur est programmé d'usine comme système base.

Pour passer à un autre type de système, il est possible de modifier manuellement le paramètre défini dans configuration du système (Paramètre Installateur, par défaut égal à 0=Système Base) ou utiliser l'auto-configuration.

Configuration manuelle du système

Voir paramètre configuration du système au paragraphe MENU SERVICE.

Auto-configuration du système

Système 1 (Circulateur modulant et Comptabilisation)

Si la carte est configurée comme Système Base (Paramètre installateur, par défaut 0), couper l'alimentation électrique et brancher le capteur NTC Retour collecteur solaire S4 aux bornes correspondantes : au retour de tension, la carte se configure automatiquement comme Système 1. A partir de maintenant, en coupant le capteur NTC retour collecteur solaire S4 l'anomalie 84 est signalée et, même si l'on coupe l'alimentation électrique, la carte restera configurée comme système 1.

Système 2 (Pas circulateur modulant, Pas comptabilisation, avec chauffage intégré/évacuation chaleur en excédent)

Si la carte est configurée comme système base (Paramètre installateur, par défaut 0), couper l'alimentation électrique et brancher aux bornes correspondantes le capteur PT1000 ballon supérieur S1: au retour de tension, la carte se configure automatiquement comme Système 2. A partir de maintenant, en coupant le capteur PT1000 Ballon supérieur S1 l'anomalie 81 est signalée et, même si l'on coupe l'alimentation électrique, la carte restera configurée comme système 2.

Système 3 (Circulateur modulant, Comptabilisation et chauffage auxiliaire /évacuation chaleur en excédent)

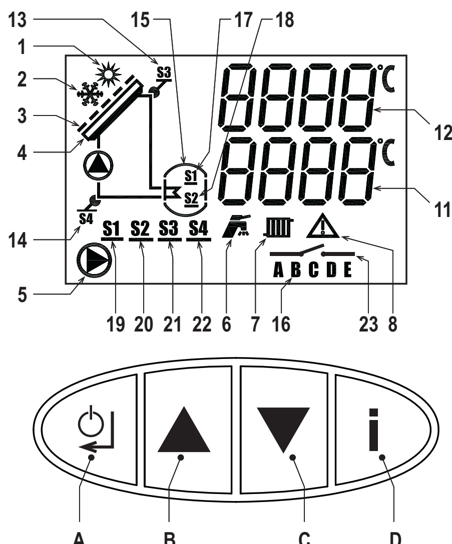
Si la carte est configurée comme système base (Paramètre installateur, par défaut 0), couper l'alimentation électrique et relier le capteur NTC Retour collecteur solaire S4 et le capteur PT1000 Ballon supérieur S1 aux bornes correspondantes : au retour de la tension, la carte se configurera automatiquement comme Système 3. A partir de maintenant, en coupant le capteur NTC retour collecteur solaire S4 l'anomalie 84 est signalée, en coupant le capteur PT1000 ballon supérieur S1 l'anomalie 81 est signalée et, même si l'on coupe l'alimentation électrique, la carte restera configurée comme système 3.

Système 4 (Pas circulateur modulant, comptabilisation, pas chauffage auxiliaire/Pas évacuation chaleur en excédent)

Pas d'autoconfiguration prévue pour le système 4.

3. SYSTÈME À PANNEAU SIMPLE

Interface usager



1 Activé : température collecteur solaire suffisant pour l'échange, fonctionnement normal
Clignotant : Indication fonction reconnaissance collecteur solaire froid

2 Activé : Indication fonction antigel collecteur solaire

3 Activé : Rideau fermé pour température maximum ballon
Désactivé : Rideau ouvert, fonctionnement normal

4 Activé : température collecteur solaire ok, fonctionnement normal
Clignotant : Indication fonction refroidissement collecteur solaire

5 Indication fonctionnement circulateur solaire

6 Indication modalité réglage du limiteur de puissance

7 Indication modalité réglage du limiteur de puissance

8 Indication anomalie carte solaire

11 Indication température retour collecteur solaire / ballon supérieur

12 Indication température collecteur solaire / ballon

13 Activé : capteur température collecteur solaire ok, fonctionnement normal
Désactivé : anomalie capteur température collecteur solaire
Clignotant : Indication fonction température limite collecteur solaire

14 Activé : capteur température retour collecteur solaire ok, fonctionnement normal
Désactivé : anomalie capteur température retour collecteur solaire

15 Activé : température ballon chaudière correcte, fonctionnement normal
Clignotant : Indication fonction refr. ballon

16 Vitesse actuelle circulateur solaire (A=Minimum, E=Maximum)

17 Activé : capteur ballon supérieur ok, fonctionnement normal
Désactivé : anomalie capteur ballon supérieur

18 Activé : capteur ballon ok, fonctionnement normal
Désactivé : anomalie capteur ballon
Clignotant : indication fonction température limite ballon

19 Info capteur température ballon supérieure

20 Info capteur température ballon

21 Info capteur température collecteur solaire

22 Info capteur température retour collecteur solaire

23 Activé : demande chauffage auxiliaire/évacuation chaleur en excédent
Désactivé : pas de demande de chauffage auxiliaire/évacuation chaleur en excédent

A - Touche ON/OFF / Envoi
B - Touche sélection paramètres
C - Touche sélection paramètres
D - Touche Information / Accès menu service

Fonctionnement

Système Base avec 1 réservoir, 1 circulateur et 2 sondes

(Pas circulateur modulant, Pas Comptabilisation, Pas chauffage auxiliaire/pas évacuation chaleur en excédent)

Allumage

A chaque alimentation électrique du régulateur l'afficheur activera tous les symboles pendant 2 secondes ; entretemps, dans les 5 secondes, l'afficheur indiquera la version logiciel du régulateur.

Mode Stand/by

Après la phase d'allumage, en absence d'anomalie et/ou demandes à priorité majeure, le régulateur se place en stand-by. Les informations suivantes seront affichées :

- Visualisation stand-by : température capteur PT1000 collecteur solaire S3 avec plage 1÷180°C, le symbole S3 sera allumé.
- En appuyant la touche Info pendant 1 seconde on visualisera la température du capteur NTC ballon S2 avec plage 1÷125°C, le symbole S2 sera allumé.
- En appuyant la touche Info pendant 1 seconde, le régulateur revient en stand-by.

Fonctionnement

Activation circulateur solaire

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire S3 et la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre différentiel de température activation (Paramètre installateur, par défaut 6°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech active le circulateur solaire.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera allumé.

Désactivation circulateur solaire

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire S3 et la température du capteur ballon S2 est inférieure ou égale à la valeur du paramètre différentiel de température désactivation (Paramètre installateur, par défaut 4°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire.

Si la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera éteint.

Système 1 avec 1 réservoir, 1 circulateur et 3 sondes

(Circulateur modulant, Comptabilisation, Pas chauffage auxiliaire/pas évacuation chaleur en excédent)

Allumage

A chaque alimentation électrique du régulateur l'afficheur activera tous les symboles pendant 2 secondes ; entretemps, dans les 5 secondes, l'afficheur indiquera la version logiciel du régulateur.

Mode Stand/by

Après la phase d'allumage, en absence d'anomalie et/ou demandes à priorité majeure, le régulateur se place en stand-by. Les informations suivantes seront affichées :

- Visualisation stand-by : température capteur PT1000 collecteur solaire S3 avec plage 1÷180°C, le symbole S3 sera allumé; température capteur NTC Retour collecteur solaire S4 avec plage 1÷125°C, le symbole S4 sera allumé.
- En appuyant la touche Info pendant 1 seconde on visualisera la température du capteur NTC ballon S2 avec plage 1÷125°C, le symbole S2 sera allumé.
- En appuyant la touche Info pendant 1 seconde, le régulateur revient en stand-by.

Fonctionnement

Activation circulateur solaire

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire S3 et la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre différentiel de température activation (Paramètre installateur, par défaut 6°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech active le circulateur solaire.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera allumé.

Modulation circulateur solaire

Quand le circulateur solaire fonctionne et le paramètre fonctionnement circulateur solaire (Paramètre installateur, par défaut 0=On/Off) est paramétré à 1, l'algorithme de modulation est :

1. Si la différence entre la température du capteur collecteur solaire S3 et le capteur retour collecteur solaire S4 dépasse ou égale la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (Paramètre installateur, par défaut 10°C), le circulateur solaire travaille à vitesse 1 (puissance minimum, 40%). Pour signaler cette modalité, le symbole A sera allumé.
2. Si la différence entre la température du capteur collecteur solaire S3 et le capteur retour collecteur solaire S4 dépasse la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (Paramètre installateur, par défaut 10°C), le circulateur solaire travaille à vitesse 2 (55%). Pour signaler cette modalité, le symbole B sera allumé.
3. Si la différence entre la température du capteur collecteur solaire S3 et le capteur retour collecteur solaire S4 dépasse la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (Paramètre installateur, par défaut 10°C) plus la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire (Paramètre installateur, par défaut 5°C), le circulateur solaire travaille à vitesse 3 (70%). Pour signaler cette modalité, le symbole C sera allumé.
4. Si la différence entre la température du capteur collecteur solaire S3 et le capteur retour collecteur solaire S4 dépasse la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (Paramètre installateur, par défaut 10°C) plus le double de la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire (Paramètre installateur, par défaut 5°C), le circulateur solaire travaille à vitesse 4 (85%). Pour signaler cette modalité, le symbole D sera allumé.

5. Si la différence entre la température du capteur collecteur solaire S3 et le capteur retour collecteur solaire S4 dépasse la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (Paramètre installateur, par défaut 10°C) plus le triple de la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire (Paramètre installateur, par défaut 5°C), le circulateur solaire travaille à vitesse 5 (Puissance maximum 100%). Pour signaler cette modalité, le symbole E sera allumé.

N.B : Si au moment de l'activation du circulateur solaire, le régulateur ECOTRONIC tech n'enclenche pas la vitesse 5 (puissance maximum, 100%), au cours de la première seconde de fonctionnement le circulateur solaire travaillera à la vitesse 5 (puissance maximum, 100%).

Se le paramètre fonctionnement circulateur solaire (Paramètre installateur, par défaut 1=modulant) est réglé sur 0 il n'y aura plus de modulation : le circulateur solaire travaillera en on/off selon les algorithmes normaux d'activation/désactivation circulateur solaire. Pour signaler cette modalité, le symbole E sera allumé en permanence.

Désactivation circulateur solaire

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire S3 et la température du capteur retour collecteur solaire S4 est inférieure ou égale à la valeur du paramètre différentiel de température désactivation (Paramètre installateur, par défaut 4°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire.

Si la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera éteint.

Système 2A et 2B avec 1 réservoir, 1 circulateur et 3 sondes

(Pas de circulateur modulant, Pas de Comptabilisation, avec chauffage auxiliaire) X SYSTÈME 2A

(Pas de circulateur modulant, Pas de Comptabilisation, avec évacuation chaleur en excédent) X SYSTÈME 2B

Allumage

A chaque alimentation électrique du régulateur l'afficheur activera tous les symboles pendant 2 secondes ; en-tretemps, dans les 5 secondes, l'afficheur indiquera la version logiciel du régulateur.

Mode Stand/by

Après la phase d'allumage, en absence d'anomalie et/ou demandes à priorité majeure, le régulateur se place en stand-by. Les informations suivantes seront affichées :

- Visualisation stand-by : température capteur PT1000 collecteur solaire S3 avec plage 1÷180°C, le symbole S3 sera allumé.
- En appuyant la touche Info pendant 1 seconde on visualisera la température du capteur NTC ballon S2 avec plage 1÷125°C, le symbole S2 sera allumé, et la température capteur PT1000 ballon supérieur S1 avec plage 1÷180°C, le symbole S1 sera allumé .
- En appuyant la touche Info pendant 1 seconde, le régulateur revient en stand-by.

Fonctionnement

Activation circulateur solaire

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire S3 et la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre différentiel de température activation (Paramètre installateur, par défaut 6°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech active le circulateur solaire.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera allumé.

Désactivation circulateur solaire

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire S3 et la température du capteur ballon S2 est inférieure ou égale à la valeur du paramètre différentiel de température désactivation (Paramètre installateur, par défaut 4°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire.

Si la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera éteint.

Chauffage auxiliaire (Fonction thermostat) *Uniquement pour système 2A*

(uniquement avec Paramètre P20=1 et avec Paramètre P14 > P13)

En fonctionnement normal, si la température du capteur ballon supérieur S1 est inférieure à la valeur du paramètre température activation thermostat (paramètre installateur, par défaut 40°C) le régulateur ECOTRONIC tech active le relais de sortie relié aux bornes 13-14-15 (FREE CONTACT sur le connecteur 11 pôles) ; alors que si la température du capteur de ballon supérieur S1 dépasse la valeur du paramètre température désactivation thermostat (Paramètre installateur, par défaut 45°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le relais de sortie relié aux bornes 13-14-15 (FREE CONTACT sur le connecteur 11 pôles).

Le contact est de type propre et avec contact d'échange : NC 14-15, NA 13-14.

Pour signaler la modalité chauffage auxiliaire, le symbole contact sera allumé.

Evacuation chaleur en excédent (Fonction thermostat) Uniquement pour système 2B

(uniquement avec Paramètre P20=1 et avec Paramètre P14 < P13)

En fonctionnement normal, si la température du capteur ballon supérieur S1 dépasse la valeur du paramètre température activation thermostat (paramètre installateur, par défaut 40°C) le régulateur ECOTRONIC tech active le relais de sortie relié aux bornes 13-14-15 (FREE CONTACT sur le connecteur 11 pôles) ; alors que si la température du capteur ballon supérieur S1 est inférieure à la valeur du paramètre température désactivation thermostat (Paramètre installateur, par défaut 45°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le relais de sortie relié aux bornes 13-14-15 (FREE CONTACT sur le connecteur 11 pôles).

Le contact est de type propre et avec contact d'échange : NC 14-15, NA 13-14.

Pour signaler la modalité chauffage auxiliaire, le symbole contact sera allumé.

Système 3A et 3B avec 1 réservoir, 1 circulateur et 4 sondes
(Circulateur modulant, Comptabilisation, avec chauffage auxiliaire) SYSTÈME 3A
(Circulateur modulant, Comptabilisation, avec évacuation chaleur en excédent) SYSTÈME 3B

Allumage

A chaque alimentation électrique du régulateur l'afficheur activera tous les symboles pendant 2 secondes ; en-tretemps, dans les 5 secondes, l'afficheur indiquera la version logiciel du régulateur.

Mode Stand/by

Après la phase d'allumage, en absence d'anomalie et/ou demandes à priorité majeure, le régulateur se place en stand-by. Les informations suivantes seront affichées :

- Visualisation stand-by : température capteur PT1000 collecteur solaire S3 avec plage 1÷180°C, le symbole S3 sera allumé; température capteur NTC Retour collecteur solaire S4 avec plage 1÷125°C, le symbole S4 sera allumé.
- En appuyant la touche Info pendant 1 seconde on visualisera la température du capteur NTC ballon S2 avec plage 1÷125°C, le symbole S2 sera allumé, et la température capteur PT1000 ballon supérieur S1 avec plage 1÷180°C, le symbole S1 sera allumé .
- En appuyant la touche Info pendant 1 seconde, le régulateur revient en stand-by.

Fonctionnement

Activation circulateur solaire

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire S3 et la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre différentiel de température activation (Paramètre installateur, par défaut 6°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech active le circulateur solaire.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera allumé.

Modulation circulateur solaire

Quand le circulateur solaire fonctionne et le paramètre fonctionnement circulateur solaire (Paramètre installateur, par défaut 0=On/Off) est paramétré à 1, l'algorithme de modulation est :

1. Si la différence entre la température du capteur collecteur solaire S3 et le capteur retour collecteur solaire S4 dépas-se ou égale la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (Paramètre installateur, par défaut 10°C), le circulateur solaire travaille à vitesse 1 (puissance minimum, 40%).

   Pour signaler cette modalité, le symbole A sera allumé.

2. Si la différence entre la température du capteur collecteur solaire S3 et le capteur retour collecteur solaire S4 dépasse la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (Paramètre installateur, par défaut 10°C), le circulateur solaire travaille à vitesse 2 (55%).

   Pour signaler cette modalité, le symbole B sera allumé.

3. Si la différence entre la température du capteur collecteur solaire S3 et le capteur retour collecteur solaire S4 dépasse la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (Paramètre installateur, par défaut 10°C) plus la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire (Paramètre installateur, par défaut 5°C), le circulateur solaire travaille à vitesse 3 (70%).

   Pour signaler cette modalité, le symbole C sera allumé.

4. Si la différence entre la température du capteur collecteur solaire S3 et le capteur retour collecteur solaire S4 dépasse la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (Paramètre installateur, par défaut 10°C) plus le double de la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire (Para-mètre installateur, par défaut 5°C), le circulateur solaire travaille à vitesse 4 (85%).

   Pour signaler cette modalité, le symbole D sera allumé.

5. Si la différence entre la température du capteur collecteur solaire S3 et le capteur retour collecteur solaire S4 dépasse la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (Paramètre installateur, par défaut 10°C) plus le triple de la valeur du paramètre différentiel température modulation circulateur solaire (Paramètre installateur, par défaut 5°C), le circulateur solaire travaille à vitesse 5 (Puissance maximum 100%).

   Pour signaler cette modalité, le symbole E sera allumé.

N.B : Si au moment de l’activation du circulateur solaire, le régulateur ECOTRONIC tech n'enclenche pas la vitesse 5 (puissance maximum, 100%), au cours de la première seconde de fonctionnement le circulateur solaire travaillera à la vitesse 5 (puissance maximum, 100%).

Se le paramètre fonctionnement circulateur solaire (Paramètre installateur, par défaut 1=modulant) est réglé sur 0 il n'y aura plus de modulation : le circulateur solaire travaillera en on/off selon les algorithmes normaux d'activation/désactivation circulateur solaire. Pour signaler cette modalité, le symbole E sera allumé en permanence.

Désactivation circulateur solaire

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire S3 et la température du capteur retour collecteur solaire S4 est inférieure ou égale à la valeur du paramètre différentiel de température désactivation (Paramètre installateur, par défaut 4°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire.

Si la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera éteint.

Chauffage auxiliaire (Fonction thermostat) Uniquement pour système 3A

(uniquement avec Paramètre P20=1 et avec Paramètre P14 > P13)

En fonctionnement normal, si la température du capteur ballon supérieur S1 est inférieure à la valeur du paramètre température activation thermostat (paramètre installateur, par défaut 40°C) le régulateur ECOTRONIC tech active le relais de sortie relié aux bornes 13-14-15 (FREE CONTACT sur le connecteur 11 pôles) ; alors que si la température du capteur de ballon supérieur S1 dépasse la valeur du paramètre température désactivation thermostat (Paramètre installateur, par défaut 45°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le relais de sortie relié aux bornes 13-14-15 (FREE CONTACT sur le connecteur 11 pôles).

Le contact est de type propre et avec contact d'échange : NC 14-15, NA 13-14.

Pour signaler la modalité chauffage auxiliaire, le symbole contact sera allumé.

Evacuation chaleur en excédent (Fonction thermostat) Uniquement pour système 3B

(uniquement avec Paramètre P20=1 et avec Paramètre P14 < P13)

En fonctionnement normal, si la température du capteur ballon supérieur S1 dépasse la valeur du paramètre température activation thermostat (paramètre installateur, par défaut 40°C) le régulateur ECOTRONIC tech active le relais de sortie relié aux bornes 13-14-15 (FREE CONTACT sur le connecteur 11 pôles) ; alors que si la température du capteur ballon supérieur S1 est inférieure à la valeur du paramètre température désactivation thermostat (Paramètre installateur, par défaut 45°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le relais de sortie relié aux bornes 13-14-15 (FREE CONTACT sur le connecteur 11 pôles).

Le contact est de type propre et avec contact d'échange : NC 14-15, NA 13-14.

Pour signaler la modalité chauffage auxiliaire, le symbole contact sera allumé.

Modalités communes à tous les systèmes gérés par le régulateur ECOTRONIC Tech

Mode OFF

En absence d'anomalie, en appuyant 3 secondes les touches ON/OFF il est toujours possible de porter le régulateur en mode OFF. Toutes les demandes sont terminées, le rideau sera fermé et l'afficheur visualise OFF.

Seules la protection antigel et l'antiblocage circulateur restent activées. Pour ramener le système à une modalité opérationnelle appuyer de nouveau 3 secondes la Touche ON/OFF.

Modalité FH

En absence d'anomalie, en appuyant 10 secondes la touche ▼ il est toujours possible de porter le régulateur en mode FH. La modalité FH dure 10 minutes : entretemps le circulateur solaire sera activé à vitesse 5 (puissance maximum, 100%) et désactivé toutes les 10 secondes, pour signaler cette modalité l'afficheur indiquera FH et le symbole circulateur solaire et le symbole E seront allumés et éteints toutes les 10 secondes. La modalité FH se termine en portant le régulateur en mode OFF et ensuite en mode ON.

Modalité réglage du limiteur de puissance

En absence d'anomalie, en appuyant 10 secondes la touche ▲, il est toujours possible de porter le régulateur en mode réglage du limiteur de débit.

Pour signaler la modalité réglage du limiteur de débit, les symboles Radiateur et Robinet commenceront à clignoter ensemble. Immédiatement le circulateur solaire est activé de façon continue et à vitesse 5 (puissance maximum, 100%).

La modalité réglage du limiteur de débit se termine automatiquement après 2 minutes ou en appuyant 10 secondes la touche ▲.

Fonctions communes à tous les systèmes à panneau simple gérés par le régulateur ECOTRONIC Tech

Fonction refroidissement système (collecteur et ballon)

Cette fonction est subordonnée à la valeur du paramètre refroidissement système (Paramètre installateur, par défaut 1=On).

En fonctionnement normal, si la température du capteur ballon S2 dépasse la valeur du paramètre température maximum réservoir (paramètre installateur, par défaut 60°C) et est inférieure à la valeur du paramètre température limite ballon (paramètre installateur, par défaut 80°C) et si la température du capteur collecteur solaire S3 dépasse la valeur du paramètre température collecteur activation fonction refroidissement système (Paramètre installateur, par défaut 120°C) le régulateur ECOTRONIC tech active le circulateur solaire pour refroidir le collecteur.

Pour signaler cette modalité, le symbole Panneau Solaire commencera à clignoter.

La fonction se termine quand la température du capteur collecteur solaire S3 descend sous la valeur du paramètre température collecteur d'enclenchement de la fonction refroidissement du système (Paramètre installateur, par défaut 120°C) - 2°C.

En fonctionnement normal, si la température du capteur ballon S2 dépasse la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et est inférieure à la valeur du paramètre température limite ballon (Paramètre installateur, par défaut 80°C) et si la température du capteur collecteur solaire S3 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (paramètre installateur, par défaut 60°C) - 5°C le régulateur ECOTRONIC tech active le circulateur solaire pour refroidir le ballon.

Pour signaler cette modalité, le symbole ballon commencera à clignoter.

La fonction se termine quand la température du capteur collecteur solaire S3 dépasse la valeur du paramètre de température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut égal à 60°C) - 2°C.

Fonction refroidissement ballon (avec prévention surchauffe du collecteur solaire)

Cette fonction est subordonnée à la valeur du paramètre refroidissement réservoir (Paramètre installateur, par défaut 0=Off) ; en outre, en cas d'activation de la fonction refroidissement du système (collecteur et ballon), ce dernier a la priorité sur la fonction refroidissement ballon.

En fonctionnement normal, si la température du capteur ballon S2 dépasse la valeur du paramètre température maximum réservoir (paramètre installateur, par défaut 60°C) et est inférieure à la valeur du paramètre température limite ballon (paramètre installateur, par défaut 80°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech laisse le circulateur solaire activé pour prévenir les surchauffes du collecteur solaire.

Si la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre température limite ballon (Paramètre installateur, par défaut 80°C) et si la température du capteur collecteur Solaire S3 est inférieure à la valeur du paramètre température limite ballon (Paramètre installateur, par défaut 80°C) – 5°C alors le régulateur ECOTRONIC tech active le circulateur solaire pour refroidir le ballon.

Pour signaler cette modalité, le symbole ballon commencera à clignoter.

Fonction température limite ballon

Le circulateur solaire sera désactivé si la température du capteur ballon S2 dépasse ou équivaut la valeur du paramètre température limite ballon (paramètre installateur, par défaut 80°C) ; dans ce cas, outre l'extinction du circulateur solaire, le régulateur ECOTRONIC tech devra fermer le rideau.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera éteint, le symbole rideau sera allumé et le symbole S2 à l'intérieur du ballon commencera à clignoter.

La fonction se termine quand la température du capteur ballon S2 descend sous la valeur du paramètre température limite ballon (Paramètre installateur, par défaut 80°C) - 2°C.

Fonction température limite collecteur solaire

Le circulateur solaire sera désactivé si la température du capteur collecteur solaire S3 dépasse ou équivaut la valeur du paramètre température limite collecteur (paramètre installateur, par défaut 140°C) ; dans ce cas, outre l'extinction du circulateur solaire, le régulateur ECOTRONIC tech devra fermer le rideau.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera éteint, le symbole rideau sera allumé et le symbole S3 au-dessus du collecteur commencera à clignoter.

La fonction se termine quand la température du capteur collecteur solaire S3 descend sous la valeur du paramètre de température limite collecteur (Paramètre installateur, par défaut 140°C) - 2°C.

Fonction reconnaissance collecteur solaire Froid

Cette fonction est subordonnée à la valeur du paramètre limitation minimum collecteur (Paramètre installateur, par défaut 0=Off).

En fonctionnement normal, si la température du capteur collecteur solaire S3 est inférieure à la valeur du paramètre température minimum collecteur (paramètre installateur, par défaut 10°C) le régulateur ECOTRONIC tech désactivera la circulateur solaire.

Pour signaler cette modalité, le symbole soleil commencera à clignoter.

La fonction se termine quand la température du capteur collecteur solaire S3 dépasse la valeur du paramètre de température minimum collecteur (Paramètre installateur, par défaut 10°C) + 2°C.

Fonction antigel collecteur solaire

Cette fonction est subordonnée à la valeur du paramètre fonction protection antigel (Paramètre installateur, par défaut 0=Off).

En fonctionnement normal, si la température du capteur collecteur solaire S3 est inférieure à la température antigel (paramètre installateur, par défaut 4°C), on aura l'activation du circulateur solaire jusqu'à ce que la température du capteur collecteur solaire S3 dépasse la température antigel (paramètre installateur, par défaut 4°C) + 1°C.

Fonction antiblocage circulateur solaire

Après 24 heures d'inactivité, le circulateur solaire est activé pendant 3 secondes.

Fonction activation / désactivation intégration chaudière

Cette fonction peut être appliquée à tous les systèmes : en l'activant, on perd la possibilité de gérer la fonction thermostat pour chauffage auxiliaire ou évacuation chaleur en excédent. Le relais FREE CONTACT servira pour l'activation ou la désactivation de l'intégration à partir de la chaudière.

ATTENTION : Cette fonction est subordonnée à la valeur du paramètre P20 Modalité de fonctionnement relais FREE CONTACT (Paramètre installateur, par défaut 1=Auto), qui doit être réglé sur 3.

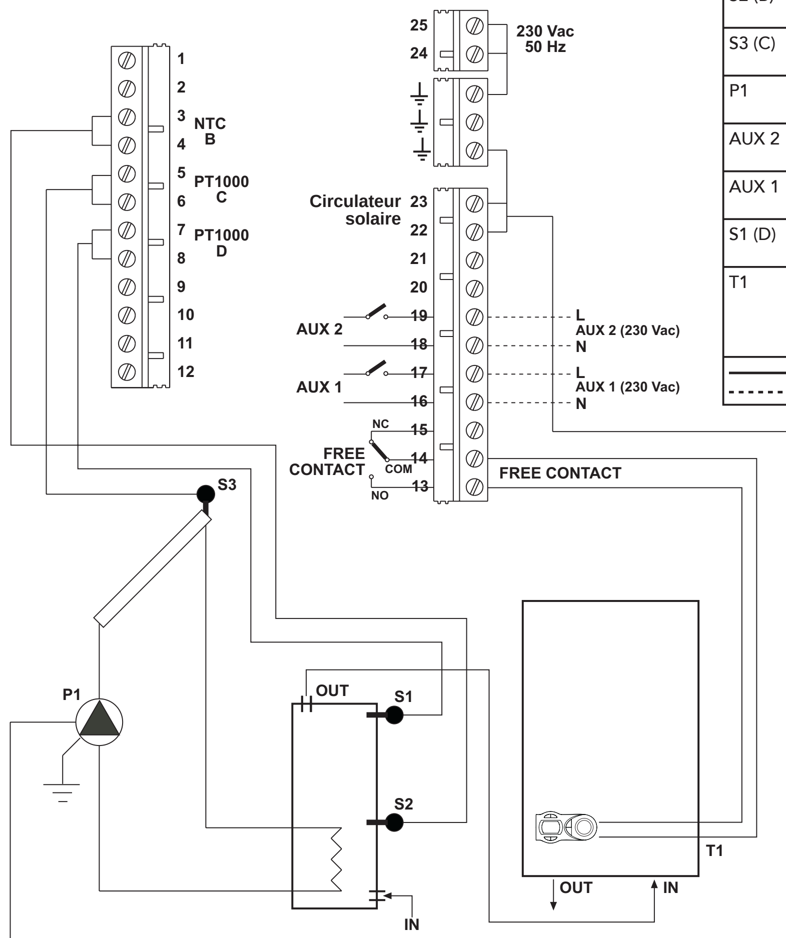
L'exemple suivant reporte le système 2 :

Système 2: avec 1 réservoir, 1 circulateur et 3 sondes.

(Pas circulateur modulant, Pas Comptabilisation, avec activation/désactivation chaudière).

- Bornage et schéma de principe.

Symbole	Description
S2 (B)	Sonde NTC Réservoir inférieur
S3 (C)	Sonde PT1000 Collecteur solaire
P1	Circulateur solaire
AUX 2	Ferme en cas d'anomalie
AUX 1	Ferme Rideau
S1 (D)	Sonde PT1000 Réservoir supérieur
T1	Contact activation/désactivation Fluxostat/Débitmètre chaudière
———	Nécessaire
- - - - - - - -	Optionnel



En fonctionnement normal, si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température activation thermostat (paramètre installateur, par défaut 40°C) le régulateur ECOTRONIC tech active le relais de sortie relié aux bornes 13-14-15 (FREE CONTACT sur le connecteur 11 pôles) ; alors que si la température du capteur de ballon S2 dépasse la valeur du paramètre température désactivation thermostat (Paramètre installateur, par défaut 45°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le relais de sortie relié aux bornes 13-14-15 (FREE CONTACT sur le connecteur 11 pôles).

Le contact est de type propre et avec contact d'échange : NC 14-15, NA 13-14.

Pour signaler la modalité activation chaudière, le symbole contact sera allumé.

Anomalies

Afficheur LCD éteint

Vérifier que le régulateur est alimenté électriquement : avec un multimètre numérique, vérifier la présence de tension d'alimentation aux bornes 24 et 25.

A défaut, vérifier le câblage.

En présence de tension suffisante (plage 195 – 253 Vac), vérifier l'état du fusible. Le fusible se trouve à l'intérieur du régulateur : pour y accéder suivre les points 1 et 2 du paragraphe correspondant au montage du régulateur.

Afficheur LCD allumé

Les conditions d'erreur de fonctionnement sont visualisées sur l'afficheur LCD du régulateur.

Code panne Carte	Description Anomalie
F81	Capteur PT1000 ballon supérieur S1
F82	Capteur NTC ballon S2
F83	Capteur PT1000 collecteur solaire S3
F84	Capteur NTC retour collecteur solaire S4
F85	Anomalie configuration régulateur
F87	Protection pour absence de circulation

Anomalie 81 - Capteur PT1000 ballon supérieur S1 en panne

Uniquement avec **SYSTÈME 2** et **SYSTÈME 3**

La panne, entendue comme court-circuit ou circuit-ouvert, du capteur provoque la désactivation du relais de sortie relié aux bornes 13-14-15 (FREE CONTACT sur le connecteur 11 pôles). En résolvant la panne, la protection est immédiatement désactivée.

Pour signaler cette anomalie, le symbole S1 sera désactivé et le symbole anomalie, le symbole S1 et la backlight commenceront à clignoter.

Anomalie 82 - Capteur NTC ballon S2 en panne

La panne, entendue comme court-circuit ou circuit-ouvert, du capteur provoque la désactivation du circulateur solaire et la fermeture du volet. En résolvant la panne, la protection est immédiatement désactivée.

Pour signaler cette anomalie, le symbole S2 sera désactivé et le symbole anomalie, le symbole S2 et la backlight commenceront à clignoter.

Anomalie 83 - Capteur PT1000 collecteur solaire S3 en panne

La panne, entendue comme court-circuit ou circuit-ouvert, du capteur provoque la désactivation du circulateur solaire et la fermeture du volet. En résolvant la panne, la protection est immédiatement désactivée.

Pour signaler cette anomalie, le symbole S3 sera désactivé et le symbole anomalie, le symbole S3 et la backlight commenceront à clignoter.

Anomalie 84 - Capteur NTC retour collecteur solaire S4 en panne

Uniquement avec **SYSTÈME 1**

La panne, entendue comme court-circuit ou circuit-ouvert, du capteur provoque la désactivation du circulateur solaire. Le système doit simplement travailler comme si le système base était programmé. En résolvant la panne, la protection est immédiatement désactivée.

Pour signaler cette anomalie, le symbole S4 sera désactivé et le symbole anomalie, le symbole S4 et la backlight commenceront à clignoter.

Uniquement avec **SYSTÈME 3**

La panne, entendue comme court-circuit ou circuit-ouvert, du capteur provoque la désactivation du circulateur solaire. Le système doit simplement travailler comme si le Système 2 était programmé. En résolvant la panne, la protection est immédiatement désactivée.

Pour signaler cette anomalie, le symbole S4 sera désactivé et le symbole anomalie, le symbole S4 et la backlight commenceront à clignoter.

Anomalie 85 - Anomalie configuration régulateur

Vérifier que le paramètre P26 est programmé sur 1.

Anomalie 87 - Protection pour absence de circulation

Uniquement avec **DÉBITMÈTRE ACTIVÉ**
Cette anomalie est activée quand, avec la pompe solaire activée, la carte ne relève pas de puissance sur le circuit solaire pendant 10 minutes consécutives.

La panne provoque la désactivation de la pompe solaire. Une fois identifiée et résolue l'anomalie, il est possible de RAZ la protection en activant et désactivant le mode OFF.

Vérifier que le paramètre P25 est programmé correctement.

Caractéristique capteurs

Les capteurs de température peuvent être contrôlés avec un multimètre numérique : débrancher le capteur du régulateur et vérifier la correspondance avec les tables suivantes.

NTC	
T (°C)	R (Ω)
-10	54932
-5	42080
0	32505
5	25308
10	19854
15	15689
20	12483
25	9999
30	8060
35	6537
40	5332
45	4374
50	3608
55	2991
60	2492
65	2086
70	1754
75	1481
80	1257
85	1070
90	915
95	785
100	677
105	585
110	507
115	442

PT 1000				
T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)
-10	961.5		120	1462
-5	980.75		125	1481.25
0	1000		130	1500.5
5	1019.25		135	1519.75
10	1038.5		140	1539
15	1057.75		145	1558.25
20	1077		150	1577.5
25	1096.25		155	1596.75
30	1115.5		160	1616
35	1134.75		165	1635.25
40	1154		170	1654.5
45	1173.25		175	1673.75
50	1192.5		180	1693
55	1211.75		185	1712.25
60	1231		190	1731.5
65	1250.25		195	1750.75
70	1269.5		200	1770
75	1288.75			
80	1308			
85	1327.25			
90	1346.5			
95	1365.75			
100	1385			
105	1404.25			
110	1423.5			
115	1442.75			

Menu service

L'accès au menu service du régulateur se fait en appuyant les touches Info pendant 10 secondes. Appuyer sur les touches ▲/ ▼, pour sélectionner “tS”, “In”, “Hi” ou “rE "tS" = Menu Paramètres Transparents ; "In" = Menu Informations ; "Hi" = Menu Historique (Journal) ; "rE" = Reset du Menu Historique (Journal). Une fois le menu sélectionné, appuyer de nouveau sur la touche Info pour y accéder.

tS" - Menu paramètres transparents

Le régulateur est muni de 26 paramètres transparents modifiables :

Carte	Description Paramètres Transparents	Plage	Défaut
P01	Configuration du système (0=système Base, 1=système 1, 2=système 2, 3=système 3, 4=système 4)	0–4	0
P02	Différentiel de température activation (°C)	1–20°C	6°C
P03	Différentiel de température désactivation (°C)	1–20°C	4°C
P04	Température maximum réservoir (°C)	20–95°C	60°C
P05	Température limite collecteur (°C)	110-160°C	140°C
P06	Paramètre refroidissement système (0=Off, 1=On)	0-1	1=On
P07	Température collecteur activation fonction refroidissement système (°C)	100–150°C	120°C
P08	Paramètre limitation minimum collecteur (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P09	Température minima collecteur (°C)	10–90°C	10 °C
P10	Paramètre fonction protection antigel (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P11	Température antigel (°C)	0–10°C	4°C
P12	Paramètre refroidissement réservoir (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P13	Température activation thermostat (°C)	0–95°C	40 °C
P14	Température désactivation thermostat (°C)	0–95°C	45°C
P15	Paramètre bilan quantité thermique (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P16	Puissance maximum circuit solaire (l/min)	0–20	6 l/min
P17	Non prévu	0	0
P18	Degré de protection liquide antigel (%)	0-50%	25%
P19	Modalité de fonctionnement sortie circulateur solaire (0=OFF continu, 1=auto et 2=ON continu)	0-2	1=Auto
P20	Modalité de fonctionnement relais FREE CONTACT (0=OFF continu, 1=auto, 2=ON continu, 3=activation/désactivation chaudière)	0-3	1=Auto
P21	Différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (°C)	5-20°C	10 °C
P22	Différentiel température modulation circulateur solaire (°C)	2-20°C	5°C
P23	Fonctionnement circulateur solaire (0=On/Off, 1=modulant)	0-1	0
P24	Température limite ballon (°C)	70-95°C	80 °C
P25	Sélection type débitmètre (0=fonctionnement sans débitmètre, 1=DN8, 2=DN10, 3=DN15, 4=DN20, 5=DN25)	0-5	0
P26	Sélection type fonctionnement (NE PAS MODIFIER)	0-1	1

En appuyant sur les touches haut/bas il sera possible de faire défiler la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre il suffit d'appuyer sur la touche Envoi au niveau du paramètre et de le modifier par les touches Haut/bas : la modification sera sauvegardée automatiquement.

Pour repasser à la liste des paramètres, appuyer la touche Envoi.

Pour repasser au menu service appuyer la touche Info. La sortie du menu service du régulateur se fait en appuyant la touche Info pendant 10 secondes ou automatiquement après 15 minutes.

In"- Menu Informations

Le régulateur est en mesure d'afficher les informations suivantes :

t01	S1: capteur PT1000 ballon supérieur (°C) Uniquement avec Système 2 ou Système 3	entre 01 et 180 °C
t02	S2: capteur NTC ballon (°C)	entre 01 et 125 °C
t03	S3: capteur PT1000 collecteur solaire (°C)	entre 01 et 180 °C
t04	S4: capteur NTC collecteur retour solaire (°C) Uniquement avec Système 1 ou Système 3	entre 01 et 125 °C
F05	Puissance circuit solaire (Lt_min/10) Uniquement avec débitmètre relié et activé	00-99 Lt_min
P06	Vitesse circulateur modulant actuel (40%=Vit.1 ¸ 100%=Vit.5)	0-100%

En appuyant sur les touches Haut/Bas, il sera possible de faire défiler la liste des informations. Pour visualiser la valeur appuyer la touche Envoi au niveau du paramètre. Si le capteur est endommagé, le régulateur affichera des tirets.

Pour repasser à la liste des informations, appuyer la touche Envoi.

Pour repasser au menu service appuyer la touche Info. La sortie du menu service du régulateur se fait en appuyant la touche Info pendant 10 secondes ou automatiquement après 15 minutes.

Hi" - Menu Historique (Journal)

Le microprocesseur est en mesure de garder en mémoire les heures totales avec régulateur alimenté (Ht), les dernières 10 anomalies et autres informations ; La donnée Historique H1: représente l'anomalie la plus récente qui s'est produite ; la donnée Historique H10: représente l'anomalie la plus ancienne.

Ht	N° heures de fonctionnement ECOTRONIC Tech (Alimentation)	entre 0 et 9999 heures
H01	Code anomalie	
H02	Code anomalie	
H03	Code anomalie	
H04	Code anomalie	
H05	Code anomalie	
H06	Code anomalie	
H07	Code anomalie	
H08	Code anomalie	
H09	Code anomalie	
H10	Code anomalie	
H11	N° heures de fonctionnement circulateur solaire	entre 0 et 9999 heures
H12	N° heures de fonctionnement relais de sortie AUX1	entre 0 et 9999 heures
H13	N° heures de fonctionnement relais de sortie AUX2	entre 0 et 9999 heures
H14	N° heures de fonctionnement relais de sortie FREE CONTACT	entre 0 et 9999 heures
H15	Temp. maxi. S1: capteur PT1000 ballon supérieur (°C) Uniquement avec Système 2 ou Système 3	entre 01 et 180 °C
H16	Temp. maxi. S2: capteur NTC ballon (°C)	entre 01 et 125 °C
H17	Temp. maxi. S3: capteur PT1000 collecteur solaire (°C)	entre 01 et 180 °C
H18	Temp. maxi. S4: capteur NTC collecteur retour solaire (°C) Uniquement avec Système 2 ou Système 3	entre 01 et 125 °C

H19	N° litres circuit solaire (litres) Uniquement avec débitmètre relié et activé	entre 0 et 9999 litres
H20	Vitesse moyenne circulateur (%) Calcul cumulatif effectué uniquement si le circulateur fonctionne	0-100%
BIL	Bilan quantité thermique (KWh) Calcul cumulatif effectué uniquement si le circulateur fonctionne	entre 0 et 9999 KWh

En appuyant sur les touches haut/bas, il sera possible de faire défiler la liste des anomalies. Pour visualiser la valeur appuyer la touche Envoi au niveau du paramètre.

Pour repasser à la liste des anomalies, appuyer la touche Envoi.

Pour repasser au menu service appuyer la touche Info. La sortie du menu service de la carte se fait en appuyant la touche Info pendant 10 secondes ou automatiquement après 15 minutes.

rE" - Reset Historique (Journal)

Pour effacer toutes les informations stockées dans la mémoire du Menu Historique, appuyer pendant 3 secondes sur la touche ON/OFF . la carte quittera automatiquement le Menu Service, de manière à confirmer l'opération.

La sortie du menu service de la carte se fait en appuyant les touches Info pendant 10 secondes ou automatiquement après 15 minutes.

Bilan quantité thermique (Comptabilisation)

Le régulateur effectue le calcul de l'énergie accumulée uniquement si le circulateur solaire fonctionne : la valeur est visualisée via le paramètre BIL sur le menu History, voir paragraphe Menu Service.

ATTENTION : Cette fonction est subordonnée à la valeur du paramètre P15 Bilan Quantité Thermique (Paramètre installateur, par défaut 0=Off), qui doit être réglé à 1.

Circulateur non modulant (sans débitmètre)

Il est fondamental de programmer correctement la valeur des paramètres :

- **P16** puissance maximum circuit solaire (l/min)
- **P18** Degré de protection liquide antigel (%)
- **P23** Fonctionnement circulateur solaire (0=On/Off).

Energie accumulée (kWh) =

Valeur P16 * 60 x (deltaT : S3 – S4) x 1.163 x ((100-Valeur P18)/100) / 1000

Circulateur modulant (avec débitmètre)

Il est fondamental de programmer correctement la valeur des paramètres:

- **P18** Degré de protection liquide antigel (%)
- **P23** Fonctionnement circulateur solaire (1 = modulant)
- **P25** Sélection type débitmètre.

Energie accumulée (kWh) =

Valeur relevée par débitmètre *60 x (delta T:S3-S4) x 1.163 x ((100-valeur P18)/100)/1000

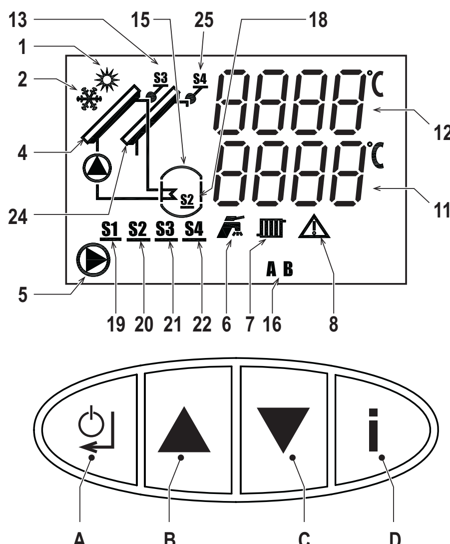
REMARQUE

Le régulateur effectue le calcul instantané toutes les secondes et met à jour la valeur du paramètre BIL chaque fois que l'énergie accumulée augmente de 1kW.

En cas de coupure de la tension d'alimentation, le régulateur ne perd pas le décompte de l'énergie accumulée : les données sont sauvegardées une fois par seconde et, lors du retour de tension d'alimentation et quand le circulateur solaire redémarre, le calcul peut recommencer sans perte de données.

4. SYSTÈMES À DOUBLE PANNEAU

Interface usager



1 **Activé** : température collecteur solaire suffisant pour l'échange, fonctionnement normal

Clignotant : Indication fonction reconnaissance collecteur solaire froid

2 **Activé** : Indication fonction antigel collecteur solaire

4 **Activé** : température collecteur solaire A ok, fonctionnement normal

Clignotant : Indication fonction refroidissement collecteur solaire A

5 Indication fonctionnement circulateur solaire A et/ou B

6 Indication modalité réglage du limiteur de puissance

7 Indication modalité réglage du limiteur de puissance

8 Indication anomalie carte solaire

11 Indication température retour collecteur solaire / collecteur solaire B

12 Indication température collecteur solaire A / ballon

13 **Activé** : capteur température collecteur solaire A ok, fonctionnement normal

Désactivé : anomalie capteur température collecteur solaire A

Clignotant : Indication fonction température limite collecteur solaire A

15 **Activé** : température ballon correcte, fonctionnement normal

Clignotant : Indication fonction refr. ballon

16 **A=** Indication fonctionnement circulateur solaire A

B= Indication fonctionnement circulateur solaire B

18 **Activé** : capteur ballon ok, fonctionnement normal

Désactivé : anomalie capteur ballon

Clignotant : indication fonction température limite ballon

19 Info capteur température retour collecteur solaire

20 Info capteur température ballon

21 Info capteur température collecteur solaire A

22 Info capteur température collecteur solaire B

24 **Activé** : température collecteur solaire B ok, fonctionnement normal

Clignotant : Indication fonction refroidissement collecteur solaire B

25 **Activé** : capteur température retour collecteur solaire B ok, fonctionnement normal

Désactivé : anomalie capteur température collecteur solaire B

Clignotant : Indication fonction température limite collecteur solaire B

A - Touche ON/OFF / Envoi

B - Touche sélection paramètres

C - Touche sélection paramètres

D - Touche Information / Accès menu service

Fonctionnement

Système 4 "EST OUEST" avec 1 réservoir, 2 circulateurs et 4 sondes

(Pas circulateur modulant, Comptabilisation, Pas chauffage auxiliaire/pas évacuation chaleur en excédent)

Allumage

A chaque alimentation électrique du régulateur l'afficheur activera tous les symboles pendant 2 secondes ; entretemps, dans les 5 secondes, l'afficheur indiquera la version logiciel du régulateur.

Mode Stand/by

Après la phase d'allumage, en absence d'anomalie et/ou demandes à priorité majeure, le régulateur se place en stand-by. Les informations suivantes seront affichées :

- Visualisation stand-by : température capteur NTC ballon S2 avec plage 1÷125°C, le symbole S2 sera allumé. température capteur NTC Retour collecteur solaire S1 avec plage 1÷125°C, le symbole S1 sera allumé.
- En appuyant la touche Info pendant 1 seconde on visualisera la température du capteur PT1000 Collecteur Solaire A S3 avec plage 1÷180°C, le symbole S3 sera allumé. température capteur PT1000 collecteur solaire B S4 avec plage 1÷180°C, le symbole S4 sera allumé.
- En appuyant la touche Info pendant 1 seconde, le régulateur revient en stand-by.

Fonctionnement

Activation circulateur solaire A

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire A S3 et la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre différentiel de température activation (Paramètre installateur, par défaut 6°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech active le circulateur solaire A.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera allumé simultanément au symbole A.

Désactivation circulateur solaire A

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire A S3 et la température du capteur retour collecteur solaire S1 est inférieure ou égale à la valeur du paramètre différentiel de température désactivation (Paramètre installateur, par défaut 4°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire A.

Si la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire A.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera éteint simultanément au symbole A.

Activation circulateur solaire B

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire B S4 et la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre différentiel de température activation (Paramètre installateur, par défaut 6°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech active le circulateur solaire B.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera allumé simultanément au symbole B.

Désactivation circulateur solaire B

Si la température du capteur ballon S2 est inférieure à la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) et si la différence (positive) entre la température du capteur collecteur solaire B S4 et la température du capteur retour collecteur solaire S1 est inférieure ou égale à la valeur du

paramètre différentiel de température désactivation (Paramètre installateur, par défaut 4°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire B.

Si la température du capteur ballon S2 dépasse ou égale la valeur du paramètre température maximum réservoir (Paramètre installateur, par défaut 60°C) alors le régulateur ECOTRONIC tech désactive le circulateur solaire B.

Pour signaler cette modalité, le symbole circulateur solaire sera éteint simultanément au symbole B.

Modalités communes à tous les systèmes gérés par le régulateur ECOTRONIC Tech

Mode OFF

En absence d'anomalie, en appuyant 3 secondes les touches ON/OFF il est toujours possible de porter le régulateur en mode OFF. Toutes les demandes sont terminées, et l'afficheur visualise OFF.

Seules la protection antigel et l'antiblocage circulateur restent activées. Pour ramener le système à une modalité opérationnelle appuyer de nouveau 3 secondes la Touche ON/OFF.

Modalité FH

En absence d'anomalie, en appuyant 10 secondes la touche ▼ il est toujours possible de porter le régulateur en mode FH. La modalité FH dure 10 minutes : entretemps les circulateurs solaires seront activés et désactivés toutes les 10 secondes, pour signaler cette modalité l'afficheur indiquera FH et le symbole circulateurs solaires et les symboles A et B seront allumés et éteints toutes les 10 secondes. La modalité FH se termine en portant le régulateur en mode OFF et ensuite en mode ON.

Modalité réglage du limiteur de puissance

En absence d'anomalie, en appuyant 10 secondes la touche ▲il est toujours possible de porter le régulateur en mode réglage du limiteur de débit.

Pour signaler la modalité réglage du limiteur de débit, les symboles Radiateur et Robinet commenceront à clignoter ensemble. Immédiatement les circulateurs solaires sont activés en continu.

La modalité réglage du limiteur de débit se termine automatiquement après 2 minutes ou en appuyant 10 secondes la touche▲.

Fonctions communes à tous les systèmes à double panneau gérés par le régulateur ECOTRONIC Tech

L'ECOTRONIC Tech gère toutes les fonctions des systèmes à panneau simple de façon simultanée sur le panneau A et/ou sur le panneau solaire B.

Anomalies

Afficheur LCD éteint

Vérifier que le régulateur est alimenté électriquement : avec un multimètre numérique, vérifier la présence de tension d'alimentation aux bornes 24 et 25.

A défaut, vérifier le câblage.

En présence de tension suffisante (plage 195 – 253 Vac), vérifier l'état du fusible. Le fusible se trouve à l'intérieur du régulateur : pour y accéder suivre les points 1 et 2 du paragraphe correspondant au montage du régulateur.

Afficheur LCD allumé

Les conditions d'erreur de fonctionnement sont visualisées sur l'afficheur LCD du régulateur.

Code panne Carte	**Description Anomalie**
F81	Capteur PT1000 collecteur solaire B S4
F82	Capteur NTC ballon S2
F83	Capteur PT1000 collecteur solaire A S3
F84	Capteur NTC retour collecteur solaire S1
F85	Anomalie configuration régulateur
F87	Anomalie configuration régulateur

Anomalie 81 - Capteur PT1000 collecteur solaire B S4 en panne

Uniquement avec **SYSTÈME 4**

La panne, entendue comme court-circuit ou circuit-ouvert, du capteur provoque la désactivation du Circulateur Solaire B. En résolvant la panne, la protection est immédiatement désactivée.

Pour signaler cette anomalie, le symbole S4 sera désactivé et le symbole anomalie, le symbole S4 et la backlight commenceront à clignoter.

Anomalie 82 - Capteur NTC ballon S2 en panne

La panne, entendue comme court-circuit ou circuit-ouvert, du capteur provoque la désactivation du circulateur solaire. En résolvant la panne, la protection est immédiatement désactivée.

Pour signaler cette anomalie, le symbole S2 sera désactivé et le symbole anomalie, le symbole S2 et la backlight commenceront à clignoter.

Anomalie 83 - Capteur PT1000 collecteur solaire A S3 en panne

La panne, entendue comme court-circuit ou circuit-ouvert, du capteur provoque la désactivation du circulateur Solaire A. En résolvant la panne, la protection est immédiatement désactivée.

Pour signaler cette anomalie, le symbole S3 sera désactivé et le symbole anomalie, le symbole S3 et la backlight commenceront à clignoter.

Anomalie 84 - Capteur NTC retour collecteur solaire S1 en panne

Uniquement avec **SYSTÈME 4**

La panne, entendue comme court-circuit ou circuit-ouvert, du capteur provoque la désactivation du circulateur solaire. Le système doit simplement travailler comme si le système base était programmé. En résolvant la panne, la protection est immédiatement désactivée.

Pour signaler cette anomalie, le symbole anomalie et la backlight commenceront à clignoter.

Anomalie 85 - Anomalie configuration régulateur

Vérifier que le paramètre P26 est programmé sur 1.

Anomalie 87 - Anomalie configuration régulateur

Vérifier que le paramètre P25 est programmé sur 0.

Caractéristique capteurs

Les capteurs de température peuvent être contrôlés avec un multimètre numérique : débrancher le capteur du régulateur et vérifier la correspondance avec les tables suivantes.

NTC	
T (°C)	R (Ω)
-10	54932
-5	42080
0	32505
5	25308
10	19854
15	15689
20	12483
25	9999
30	8060
35	6537
40	5332
45	4374
50	3608
55	2991
60	2492
65	2086
70	1754
75	1481
80	1257
85	1070
90	915
95	785
100	677
105	585
110	507
115	442

PT 1000				
T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)
-10	961.5		120	1462
-5	980.75		125	1481.25
0	1000		130	1500.5
5	1019.25		135	1519.75
10	1038.5		140	1539
15	1057.75		145	1558.25
20	1077		150	1577.5
25	1096.25		155	1596.75
30	1115.5		160	1616
35	1134.75		165	1635.25
40	1154		170	1654.5
45	1173.25		175	1673.75
50	1192.5		180	1693
55	1211.75		185	1712.25
60	1231		190	1731.5
65	1250.25		195	1750.75
70	1269.5		200	1770
75	1288.75			
80	1308			
85	1327.25			
90	1346.5			
95	1365.75			
100	1385			
105	1404.25			
110	1423.5			
115	1442.75			

Menu service

L'accès au menu service du régulateur se fait en appuyant les touches Info pendant 10 secondes. Appuyer sur les touches ▲/ ▼, pour sélectionner “tS”, “In”, “Hi” ou “rE "tS" = Menu Paramètres Transparents ; "In" = Menu Informations ; "Hi" = Menu Historique (Journal) ; "rE" = Reset du Menu Historique (Journal). Une fois le menu sélectionné, appuyer de nouveau sur la touche Info pour y accéder.

tS" - Menu paramètres transparents

Le régulateur est muni de 26 paramètres transparents modifiables :

Cart.	Description Paramètres Transparents	Plage	Défaut
P01	Configuration du système (0=Système Base, 1=Système 1, 2=Système 2, 3=Système 3, 4=Système 4)	0–4	0
P02	Différentiel de température activation (°C)	1–20°C	6°C
P03	Différentiel de température désactivation (°C)	1–20°C	4°C
P04	Température maximum réservoir (°C)	20–95°C	60°C
P05	Température limite collecteur (°C)	110-160°C	140°C
P06	Paramètre refroidissement système (0=Off, 1=On)	0-1	1=On
P07	Température collecteur activation fonction refroidissement système (°C)	100–150°C	120°C
P08	Paramètre limitation minimum collecteur (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P09	Température minima collecteur (°C)	10–90°C	10 °C
P10	Paramètre fonction protection antigel (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P11	Température antigel (°C)	0–10°C	4°C
P12	Paramètre refroidissement réservoir (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P13	Température activation thermostat (°C)	0–95°C	40 °C
P14	Température désactivation thermostat (°C)	0–95°C	45°C
P15	Paramètre bilan quantité thermique (0=Off, 1=On)	0–1	0=Off
P16	Puissance maximum circuit solaire (l/min)	0–20	6 l/min
P17	Modalité de fonctionnement sortie circulateur solaire B (0=OFF continu, 1=auto et 2=ON continu)	0-2	1=Auto
P18	Degré de protection liquide antigel (%)	0-50%	25%
P19	Modalité de fonctionnement sortie circulateur solaire A (0=OFF continu, 1=auto et 2=ON continu)	0-2	1=Auto
P20	Modalité de fonctionnement relais FREE CONTACT (0=OFF continu, 1=auto, 2=ON continu, 3=activation/désactivation chaudière)	0-3	1=Auto
P21	Différentiel température modulation circulateur solaire – Minimum (°C)	5-20°C	10 °C
P22	Différentiel température modulation circulateur solaire (°C)	2-20°C	5°C
P23	Fonctionnement circulateur solaire (0=On/Off, 1=modulant)	0-1	0
P24	Température limite ballon (°C)	70-95°C	80 °C
P25	Sélection type débitmètre (NE PAS MODIFIER)	0-5	0
P26	Sélection type fonctionnement (NE PAS MODIFIER)	0-1	1

En appuyant sur les touches haut/bas il sera possible de faire défiler la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre il suffit d'appuyer sur la touche Envoi au niveau du paramètre et de le modifier par les touches Haut/bas : la modification sera sauvegardée automatiquement.

Pour repasser à la liste des paramètres, appuyer la touche Envoi.

Pour repasser au menu service appuyer la touche Info. La sortie du menu service du régulateur se fait en appu-

yant la touche Info pendant 10 secondes ou automatiquement après 15 minutes.

In"- Menu Informations

Le régulateur est en mesure d'afficher les informations suivantes :

t01	S1: capteur NTC retour collecteur solaire (°C) Uniquement avec Système 4	entre 01 et 125 °C
t02	S2: capteur NTC ballon (°C)	entre 01 et 125 °C
t03	S3: capteur PT1000 collecteur solaire A (°C)	entre 01 et 180 °C
t04	S4: capteur PT1000 collecteur solaire B (°C) Uniquement avec Système 4	entre 01 et 125 °C
F05	Puissance circuit solaire (Lt_min/10) Uniquement avec débitmètre relié et activé	00-99 Lt_min
P06	Vitesse circulateur modulant actuel (40%=Vit.1 ¸ 100%=Vit.5)	- -

En appuyant sur les touches Haut/Bas, il sera possible de faire défiler la liste des informations. Pour visualiser la valeur appuyer la touche Envoi au niveau du paramètre. Si le capteur est endommagé, le régulateur affichera des tirets.

Pour repasser à la liste des informations, appuyer la touche Envoi.

Pour repasser au menu service appuyer la touche Info. La sortie du menu service du régulateur se fait en appuyant la touche Info pendant 10 secondes ou automatiquement après 15 minutes.

Hi" - Menu Historique (Journal)

Le microprocesseur est en mesure de garder en mémoire les heures totales avec régulateur alimenté (Ht), les dernières 10 anomalies et autres informations ; La donnée Historique H1: représente l'anomalie la plus récente qui s'est produite ; la donnée Historique H10: représente l'anomalie la plus ancienne.

Ht	N° heures de fonctionnement ECOTRONIC Tech (Alimentation)	entre 0 et 9999 heures
H01	Code anomalie	
H02	Code anomalie	
H03	Code anomalie	
H04	Code anomalie	
H05	Code anomalie	
H06	Code anomalie	
H07	Code anomalie	
H08	Code anomalie	
H09	Code anomalie	
H10	Code anomalie	
H11	N° heures de fonctionnement circulateur solaire A	entre 0 et 9999 heures
H12	N° heures de fonctionnement circulateur solaire B	entre 0 et 9999 heures
H13	N° heures de fonctionnement relais de sortie AUX2	entre 0 et 9999 heures
H14	N° heures de fonctionnement relais de sortie FREE CONTACT	entre 0 et 9999 heures
H15	Temp. maxi. S1: capteur NTC collecteur retour solaire (°C) Uniquement avec Système 4	entre 01 et 125 °C
H16	Temp. maxi. S2: capteur NTC ballon (°C)	entre 01 et 125 °C
H17	Temp. maxi. S3: capteur PT1000 collecteur solaire A (°C)	entre 01 et 180 °C

H18	Temp. maxi. S4: capteur PT1000 collecteur solaire B (°C) Uniquement avec Système 4	entre 01 et 180 °C
H19	N° litres circuit solaire (litres) Uniquement avec débitmètre relié et activé	entre 0 et 9999 litres
H20	Vitesse moyenne circulateur (%) Calcul cumulatif effectué uniquement si le circulateur fonctionne	- -
BIL	Bilan quantité thermique (KWh) - Panneau solaire A Calcul cumulatif effectué uniquement si le circulateur A fonctionne	entre 0 et 9999 KWh
BIL2	Bilan quantité thermique (KWh)- Panneau Solaire B Calcul cumulatif effectué uniquement si le circulateur B fonctionne	entre 0 et 9999 KWh

En appuyant sur les touches haut/bas, il sera possible de faire défiler la liste des anomalies. Pour visualiser la valeur appuyer la touche Envoi au niveau du paramètre.

Pour repasser à la liste des anomalies, appuyer la touche Envoi.

Pour repasser au menu service appuyer la touche Info. La sortie du menu service de la carte se fait en appuyant la touche Info pendant 10 secondes ou automatiquement après 15 minutes.

rE" - Reset Historique (Journal)

Pour effacer toutes les informations stockées dans la mémoire du Menu Historique, appuyer pendant 3 secondes sur la touche ON/OFF . la carte quittera automatiquement le Menu Service, de manière à confirmer l'opération.

La sortie du menu service de la carte se fait en appuyant les touches Info pendant 10 secondes ou automatiquement après 15 minutes.

Bilan quantité thermique (Comptabilisation)

Le régulateur effectue le calcul de l'énergie accumulée uniquement si le circulateur solaire fonctionne: les valeurs sont visualisées via le paramètre BIL et BIL 2 sur le menu History, voir paragraphe Menu Service.

ATTENTION : Cette fonction est subordonnée à la valeur du paramètre P15 Bilan Quantité Thermique (Paramètre installateur, par défaut 0=Off), qui doit être réglé à 1.

Circulateur non modulant (sans débitmètre)

Il est fondamental de programmer correctement la valeur des paramètres :

- **P16** puissance maximum circuit solaire (l/min)
- **P18** Degré de protection liquide antigel (%)
- **P23** Fonctionnement circulateur solaire (0=On/Off).

Energie accumulée A (kWh) =

Valeur P16 * 60 x (deltaT : S3 – S1) x 1.163 x ((100-Valeur P18)/100) / 1000

Energie accumulée B (kWh) =

Valeur P16 * 60 x (deltaT : S4 – S1) x 1.163 x ((100-Valeur P18)/100) / 1000

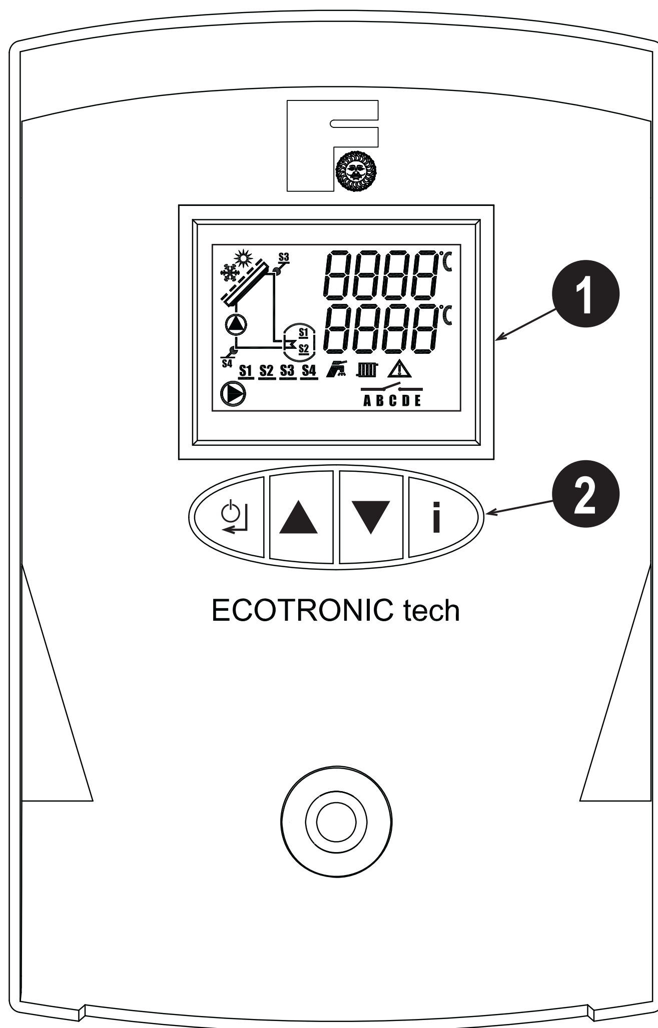
REMARQUE

Le régulateur effectue le calcul instantané toutes les secondes et met à jour la valeur du paramètre BIL et BIL 2 chaque fois que l'énergie accumulée augmente de 1kW.

En cas de coupure de la tension d'alimentation, le régulateur ne perd pas le décompte de l'énergie accumulée : les données sont sauvegardées une fois par seconde et, lors du retour de tension d'alimentation et le circulateur solaire redémarre, le calcul peut recommencer sans perte de données.

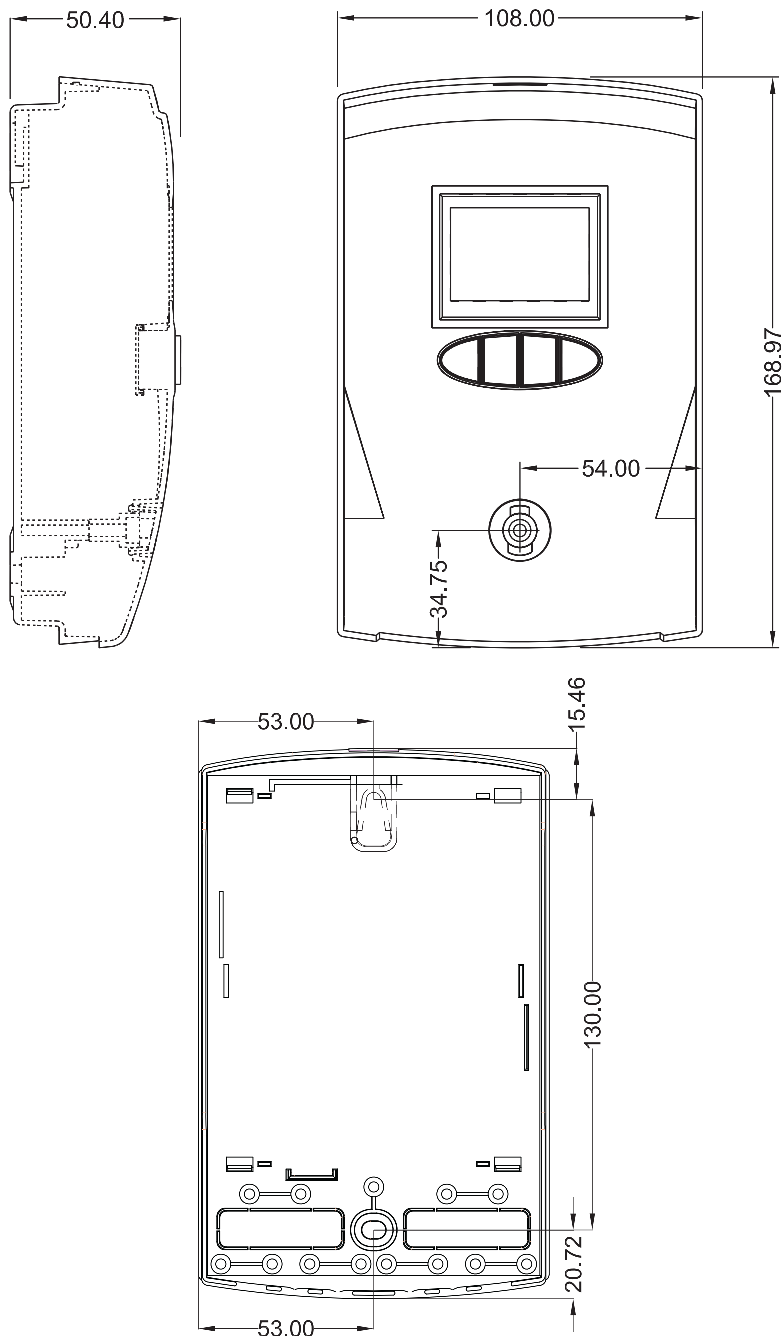
1. OVERZICHT VAN DE REGELAAR

Vooraanzicht



1 - LCD display met achtergrondverlichting
2 - Toetsenbord

Afmetingen



Lijst kit Ecotronic Tech

1 x Ecotronic Tech met:
- 1 x verwijderbare 2-polige connector klemmenbord
- 1 x verwijderbare 3-polige connector klemmenbord
- 1 x verwijderbare 11-polige connector klemmenbord
- 1 x verwijderbare 12-polige connector klemmenbord

1 x Zakje van Polyurethaanschuim voor Ecotronic Tech 16x25mm

2 x Sonde PT1000 L=2500mm

1 x Sonde NTC L=2500mm

1 x zakje met schroeven

6 x kabelklemmen

12 x zelftappers TC 3.5x19 UNI6954

1 x zelftapper TC 3.5x25 UNI6954

2 x 2 pluggen D.5x25

2 x 2 schroeven 4x30 TPS

1 x Gebruikershandleiding Ecotronic Tech

Technische Gegevens

Behuizing:
Kunststof, materiaalcode: 11439 Bayer, kenmerken: zelfblussend abs ul-v0, uv-bestendig

Soort bescherming:
IP 2 (voor beveiliging van personen) IP 20 (voor beveiliging van apparatuur)

Omgevingstemp:
Werking: -20°c ÷ +60°c

Opslag en transport -30°c ÷ +60°c

Max.vochtigheid omgeving 95% bij 40°c

Montage:
Wandbevestiging, met mogelijkheid tot montage in elektrisch bedieningspaneel

Bereik elektrische voeding:
230Vac +10% -15%, 50Hz

Totale stroomopname:
246mA @ 230Vac = 56W

(met : 4 sondes + 3 gesloten relais zonder belasting + zonne-circulatiepomp bij max.snelheid (48.5w) + display met ingeschakelde achtergrondverlichting)

Kenmerken uitgangen 230Vac:
Nominale stroom Triac uitgang Zonne-Circulatiepomp: 16A (maximaal toelaatbare belasting: 0.5A 230Vac cos φ 1)

Nominale stroom uitgangsrelais AUX1= 5A@250Vac (maximaal toelaatbare belasting: 0.5A 230Vac)

Nominale stroom uitgangsrelais AUX2= 5A@250Vac (maximaal toelaatbare belasting: 0.5A 230Vac)

Nominale stroom uitgangsrelais FREE CONTACT= 10A@250Vac, 5A@30Vdc (maximaal toelaatbare belasting: 0.5A 230Vac)

Kenmerken zekering:
1 x 250Vac 3.15A fast 5x20

2. Installatie

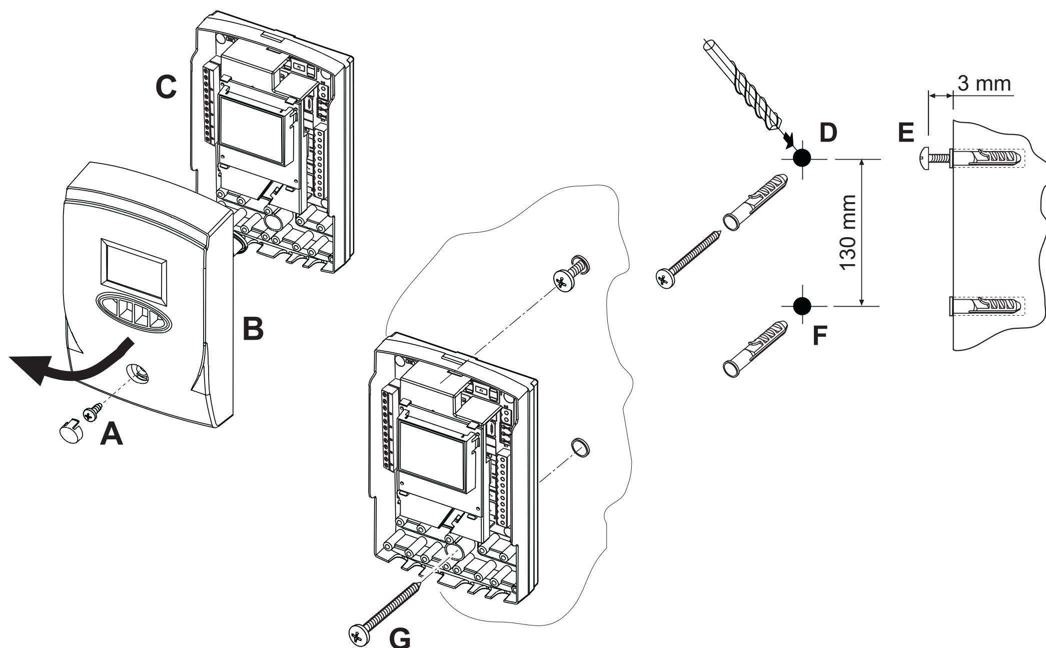
Montage

LET OP!

Controleer altijd eerst of de stroom volledig is uitgeschakeld alvorens de behuizing open te maken.

Monteer de regelaar uitsluitend in een droge en gesloten ruimte. Met het oog op de correcte werking mogen er op de plaats van installatie geen sterke elektromagnetische velden aanwezig zijn. De regelaar moet van het stroomnet gescheiden worden met een aanvullend systeem (min.uitschakelafstand op alle polen 3 mm) ofwel met een uitschakeltoestel overeenkomstig de geldende voorschriften. Let er tijdens het installeren op dat de aansluitkabel op het stroomnet en de sondekabels gescheiden zijn.

1. Verwijder de dop **(A)** en draai de onderliggende kruiskopschroef los.
2. Neem het frontpaneel **(B)** van de basis**(C)**.
3. Breng het bovenste bevestigingspunt **(D)** aan en steek de bijgeleverde schroef **(E)** in de plug.
4. Haak de behuizing in het bovenste bevestigingspunt en breng het onderste punt van bevestiging **(F)** aan (afstand tussen de gaten: 130 mm); breng de onderste plug aan.
5. Haak de behuizing boven vast en bevestig met de onderste schroef **(G)**.
6. Neem de connectoren uit de elektronische kaart en voer de bedrading uit volgens de schema's van de volgende paragraaf.
7. Ga in tegengestelde volgorde te werk om alles weer te monteren.



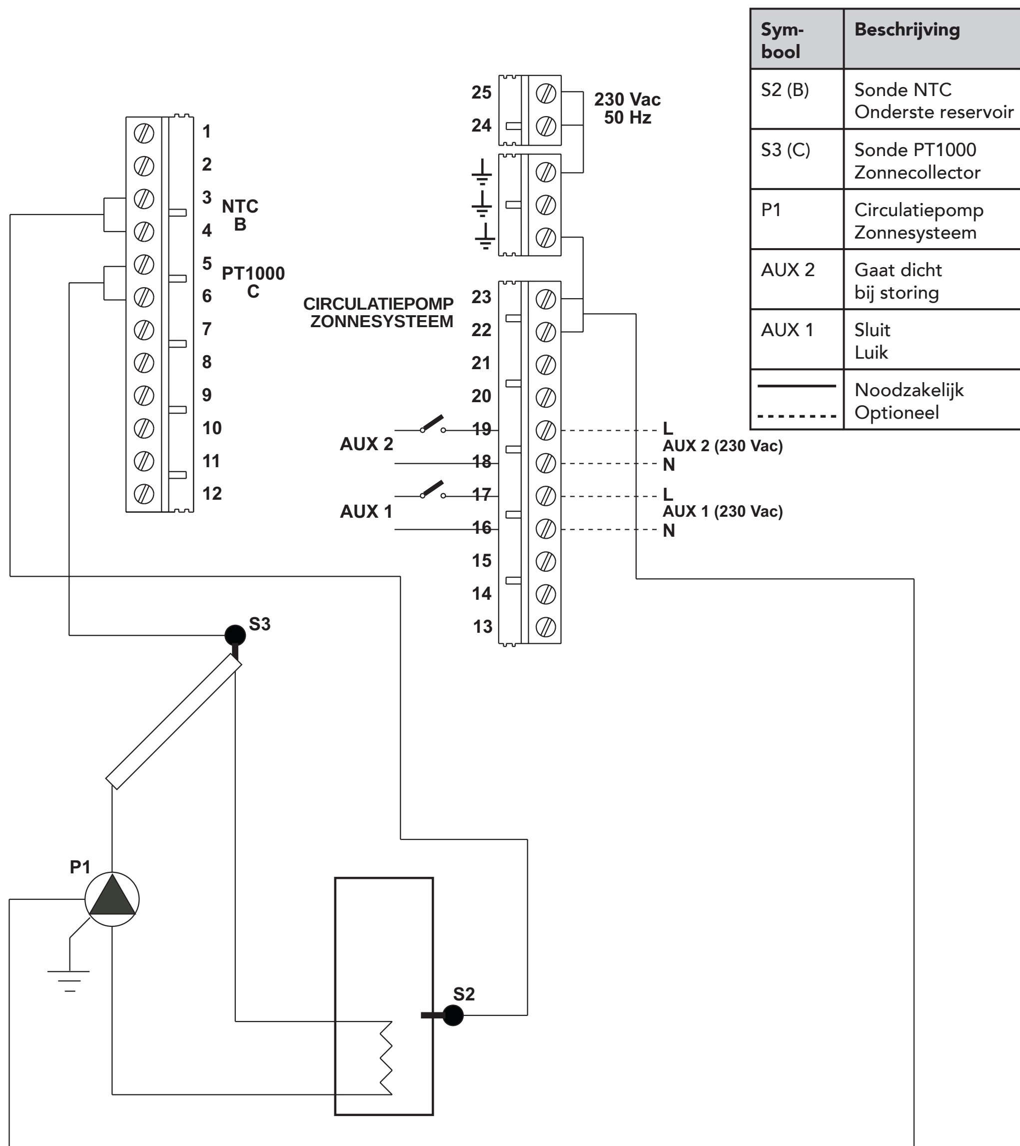
GRUPPO FERROLI

Toewijzing van de klemmen

Basissysteem: met 1 reservoir, 1 circulatiepomp en 2 sondes.

(Geen modulerende circulatiepomp, Geen berekening, geen aanvullende verwarming/Geen afvoer overtollige warmte).

- Toewijzing van de klemmen en aansluitschema.



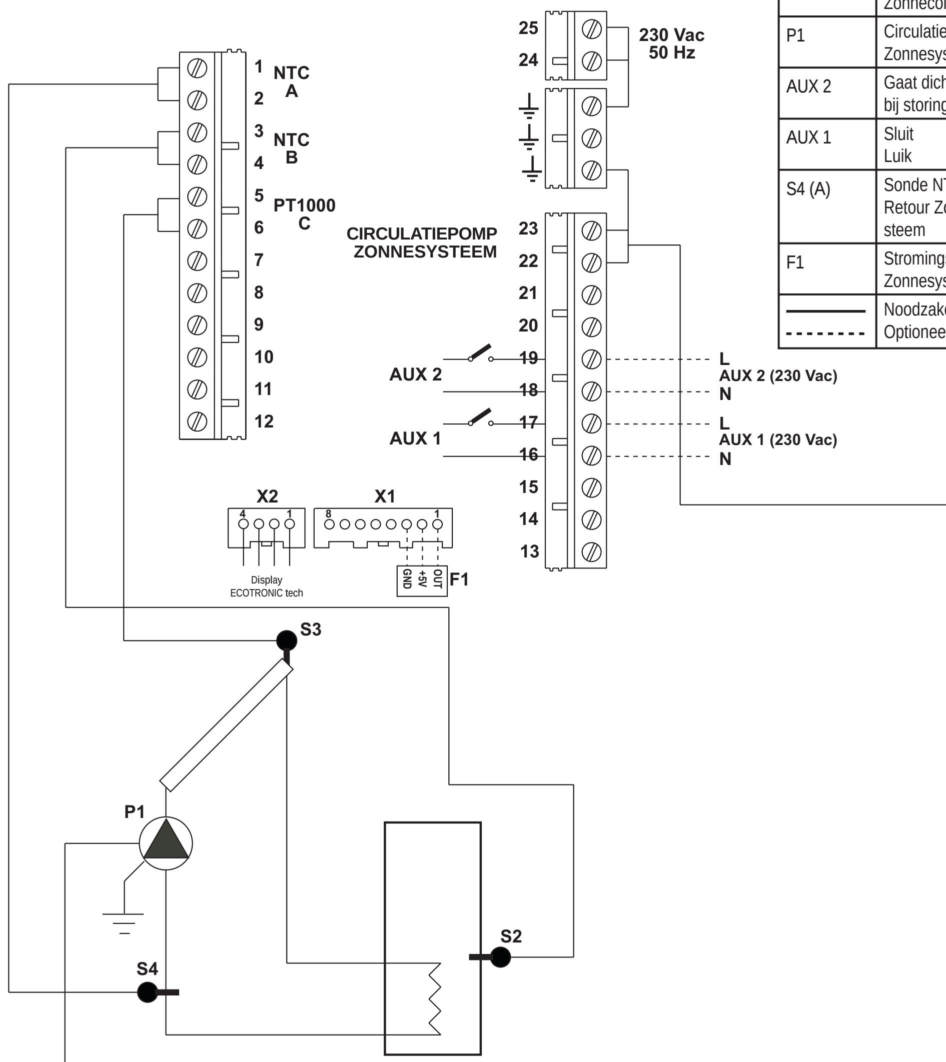
Sym-bool	Beschrijving
S2 (B)	Sonde NTC Onderste reservoir
S3 (C)	Sonde PT1000 Zonnecollector
P1	Circulatiepomp Zonnesysteem
AUX 2	Gaat dicht bij storing
AUX 1	Sluit Luik
———	Noodzakelijk
- - - - - - - -	Optioneel

Systeem 1: met 1 reservoir, 1 circulatiepomp en 3 sondes.
(Modulerende circulatiepomp, Berekening, Geen aanvullende verwarming/Geen afvoer overtollige warmte).

- Toewijzing van de klemmen en aansluitschema.

Het is noodzakelijk de bijkomende tweede voeler NTC aan te schaffen

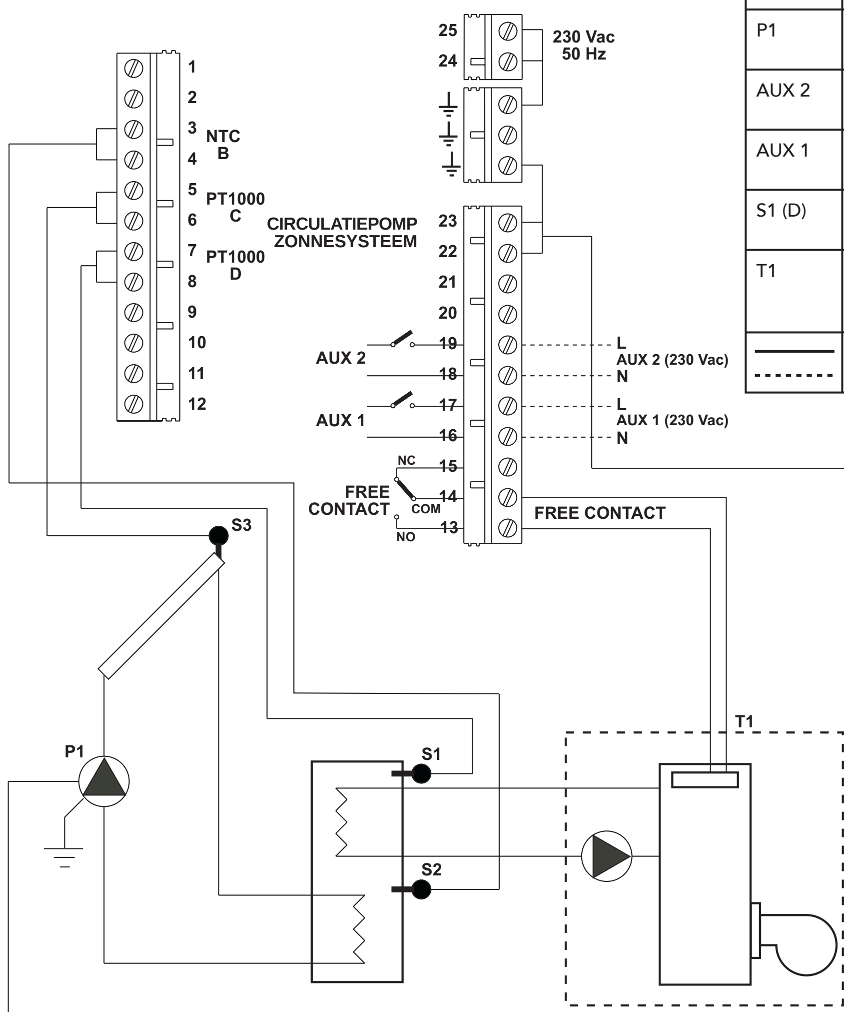
Symbool	Beschrijving
S2 (B)	Sonde NTC Onderste reservoir
S3 (C)	Sonde PT1000 Zonnecollector
P1	Circulatiepomp Zonnesysteem
AUX 2	Gaat dicht bij storing
AUX 1	Sluit Luik
S4 (A)	Sonde NTC Retour Zonnesysteem
F1	Stromingsmeter Zonnesysteem
———	Noodzakelijk
- - - - - - - -	Optioneel



Systeem 2A: met 1 reservoir, 1 circulatiepomp en 3 sondes.
(Geen modulerende circulatiepomp, Geen berekening, Met aanvullende verwarming).

- Toewijzing van de klemmen en aansluitschema.

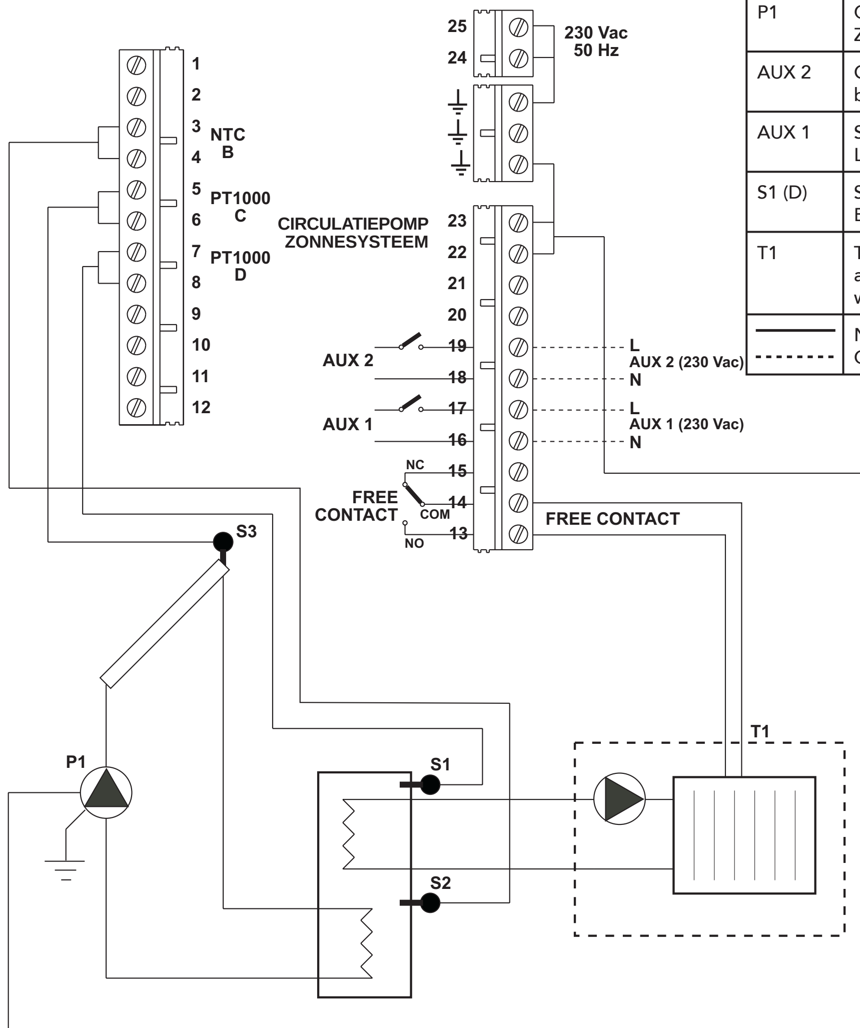
Sym-bool	Beschrijving
S2 (B)	Sonde NTC Onderste reservoir
S3 (C)	Sonde PT1000 Zonnecollector
P1	Circulatiepomp Zonnesysteem
AUX 2	Gaat dicht bij storing
AUX 1	Sluit Luik
S1 (D)	Sonde PT1000 Bovenste Reservoir
T1	Toestemming voor Aanvull. Verwar- ming
——— - - - - -	Noodzakelijk Optioneel



Systeem 2B: met 1 reservoir, 1 circulatiepomp en 3 sondes.
(Geen modulerende circulatiepomp, Geen berekening, Met afvoer overtollige warmte).

- Toewijzing van de klemmen en aansluitschema.

Sym-bool	Beschrijving
S2 (B)	Sonde NTC Onderste reservoir
S3 (C)	Sonde PT1000 Zonnecollector
P1	Circulatiepomp Zonnesysteem
AUX 2	Gaat dicht bij storing
AUX 1	Sluit Luik
S1 (D)	Sonde PT1000 Bovenste Reservoir
T1	Toestemming voor afvoer overtollige warmte
———	Noodzakelijk
- - - - -	Optioneel

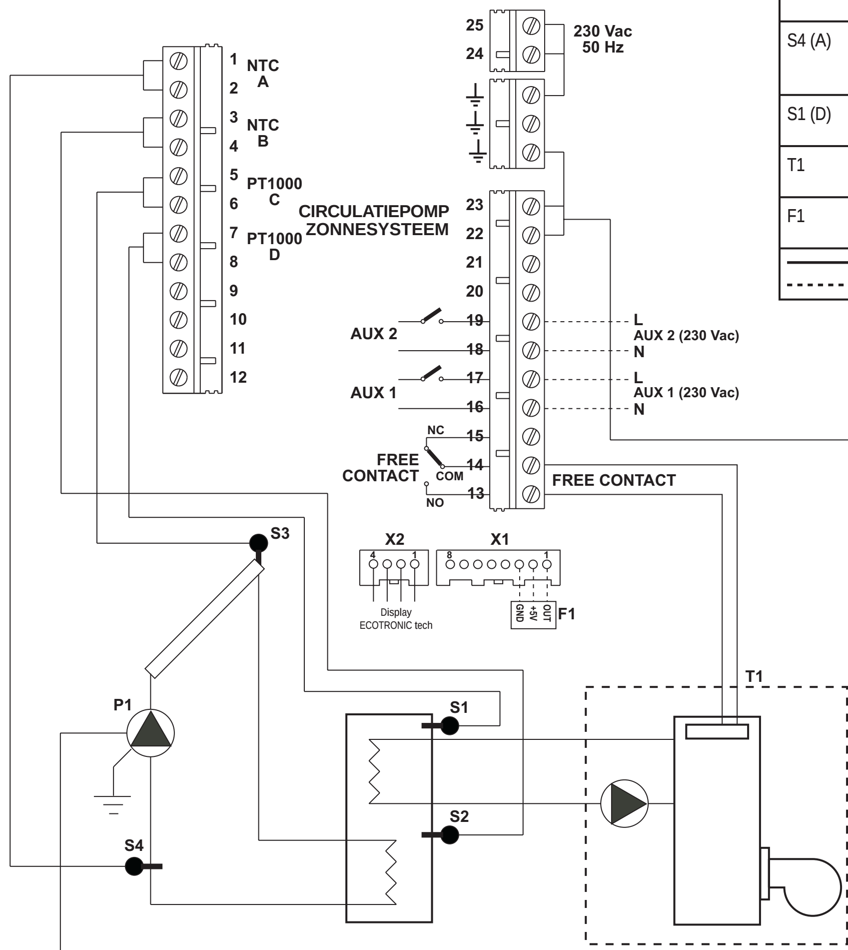


Systeem 3A: met 1 reservoir, 1 circulatiepomp en 4 sondes.
(Modulerende circulatiepomp, Berekening, Met aanvullende verwarming).

- Toewijzing van de klemmen en aansluitschema.

Symbool	Beschrijving
S2 (B)	Sonde NTC Onderste reservoir
S3 (C)	Sonde PT1000 Zonnecollector
P1	Circulatiepomp Zonnesysteem
AUX 2	Gaat dicht bij storing
AUX 1	Sluit Luik
S4 (A)	Sonde NTC Retour Zonnesy-steem
S1 (D)	Sonde PT1000 Bovenste Reservoir
T1	Toestemming voor Aanvull. Verwarming
F1	Stromingsmeter Zonnesysteem
———	Noodzakelijk
- - - -	Optioneel

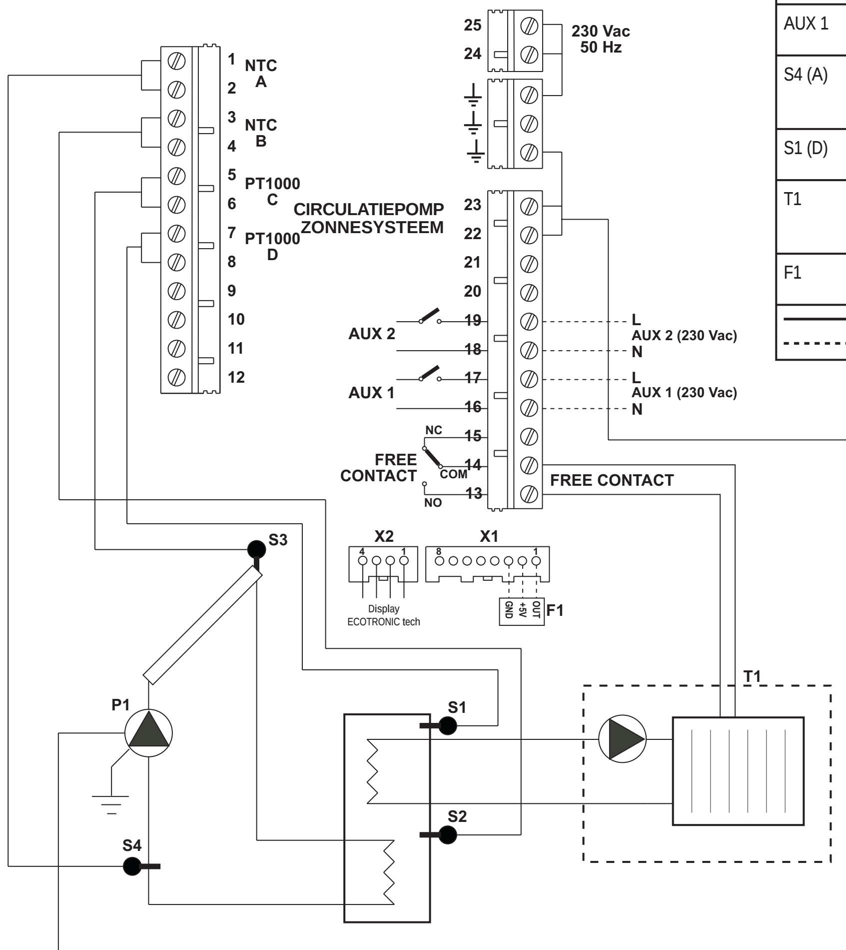
Het is noodzakelijk de bijkomende tweede voeler NTC aan te schaffen



Systeem 3B: met 1 reservoir, 1 circulatiepomp en 4 sondes.
(Modulerende circulatiepomp, Berekening, Met afvoer overtollige warmte).

- Toewijzing van de klemmen en aansluitschema.

Het is noodzakelijk de bijkomende tweede voeler NTC aan te schaffen



Symbool	Beschrijving
S2 (B)	Sonde NTC Onderste reservoir
S3 (C)	Sonde PT1000 Zonnecollector
P1	Circulatiepomp Zonnesysteem
AUX 2	Gaat dicht bij storing
AUX 1	Sluit Luik
S4 (A)	Sonde NTC Retour Zonnesysteem
S1 (D)	Sonde PT1000 Bovenste Reservoir
T1	Toestemming voor afvoer overtollige warmte
F1	Stromingsmeter Zonnesysteem
————	Noodzakelijk
- - - - - - - -	Optioneel

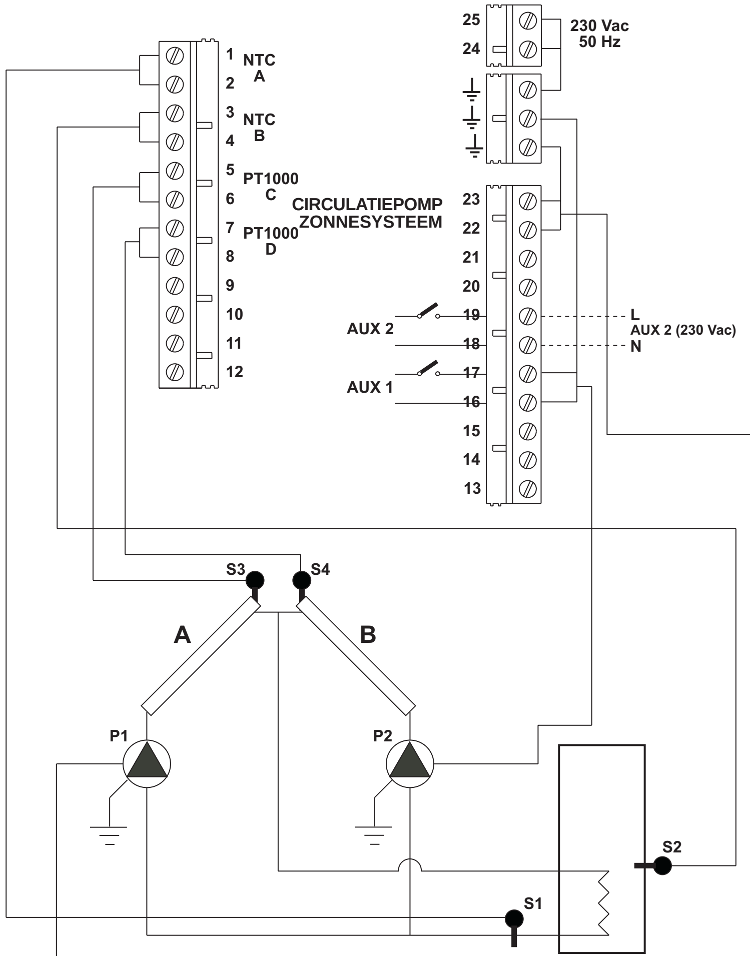
Systeem 4 "Oosten/Westen": met 1 reservoir, 2 circulatiepompen en 4 sondes.

(Geen modulerende circulatiepomp, Berekening, Geen aanvullende verwarming/Geen afvoer overtollige warmte).

- Toewijzing van de klemmen en aansluitschema.

Symbool	Beschrijving
S2 (B)	Sonde NTC Onderste reservoir
S3 (C)	Sonde PT1000 Zonnecollector "A"
P1	Zonne-circulatiepomp "A"
AUX 2	Gaat dicht bij storing
S4 (D)	Sonde PT1000 Zonnecollector "B"
P2	Zonne-circulatiepomp "B"
S1 (A)	Sonde NTC Retour Zonnesysteem
———	Noodzakelijk
- - - - - - -	Optioneel

Het is noodzakelijk de bijkomende tweede voeler NTC aan te schaffen



Eerste inbedrijfstelling

De regelaar wordt op de fabriek ingesteld op Basissysteem.

Om naar een ander Systeem over te gaan kan de parameter Systeeminstelling (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 0=Basissysteem) manueel gewijzigd worden ofwel gebruik gemaakt worden met Zelfconfiguratie.

Manueel instellen van het systeem

Zie parameter Systeeminstelling van de paragraaf SERVICEMENU.

Zelfconfiguratie van het systeem

Systeem 1 (Modulerende circulatiepomp en berekening)

Wanneer de kaart geconfigureerd is als Basissysteem (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 0), volstaat het de stroom uit te schakelen en de NTC Sensor Retour Zonnecollector S4 op de betreffende klemmen aan te sluiten: wanneer er weer stroom is, wordt de kaart automatisch ingesteld op Systeem 1. Vanaf dat moment treedt bij een onderbreking van de NTC Sensor Retour Zonnecollector S2 storing 84 op en blijft de kaart ingesteld op Systeem 1, ook wanneer de stroom weer uitvalt.

Systeem 2 (Geen modulerende circulatiepomp, Geen berekening, met aanvullende verwarming/afvoer overtollige warmte)

Wanneer de kaart geconfigureerd is als Basissysteem (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 0), volstaat het de stroom uit te schakelen en de Sensor PT1000 Bovenste Boiler S1 op de betreffende klemmen aan te sluiten: wanneer er weer stroom is, wordt de kaart automatisch ingesteld op Systeem 2. Vanaf dat moment treedt bij een onderbreking van de Sensor PT1000 Bovenste Boiler S1 storing 81 op en blijft de kaart ingesteld op Systeem 2, ook wanneer de stroom weer uitvalt.

Systeem 3 (Modulerende circulatiepomp, Berekening en aanvullende verwarming/Afvoer overtollige warmte)

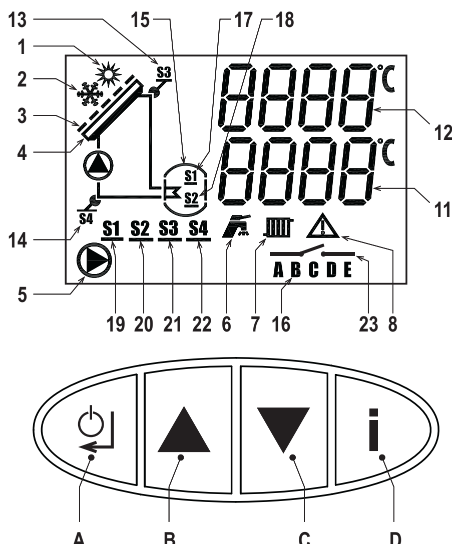
Wanneer de kaart geconfigureerd is als Basissysteem (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 0), volstaat het de stroom uit te schakelen en de NTC Sensor Retour Zonnecollector S4 en de Sensor PT1000 Bovenste Boiler S1 op de betreffende klemmen aan te sluiten: wanneer er weer stroom is, wordt de kaart automatisch ingesteld op Systeem 3. Vanaf dat moment treedt bij onderbreking van de NTC Sensor Retour Zonnecollector S4 storing 84 op en bij onderbreking van de Sensor PT1000 Bovenste Boiler S1 storing 81 en blijft de kaart ingesteld op Systeem 3, ook wanneer de stroom weer uitvalt.

Systeem 4 (Geen Modulerende circulatiepomp, Berekening, Geen aanvullende verwarming/Afvoer overtollige warmte)

Voor Systeem 4 is er geen zelfconfiguratie mogelijk.

3. SYSTEMEN MET ÉÉN PANEEL

Gebruikersinterface



1 **Actief**: temperatuur zonnecollector voldoende voor uitwisseling, normale werking
Knippert: aanduiding herkenfunctie zonnecollector koud

2 **Actief**: aanduiding antivriesfunctie zonnecollector

3 **Actief**: luik dicht vanwege bereiken max.temperatuur boiler
Niet actief: luik open, normale werking

4 **Actief**: temperatuur zonnecollector in orde, normale werking
Knippert: aanduiding koelfunctie zonnecollector

5 Aanduiding werking zonne-circulatiepomp

6 Aanduiding regelmodus debietbeperker

7 Aanduiding regelmodus debietbeperker

8 Aanduiding storing zonnekaart

11 Aanduiding retourtemperatuur zonnecollector/bovenste boiler

12 Aanduiding temperatuur zonnecollector/boiler

13 **Actief**: temperatuursensor zonnecollector in orde, normale werking
Niet actief: storing temperatuursensor zonnecollector
Knippert: aanduiding functie limiettemperatuur zonnecollector

14 **Actief**: temperatuursensor retour zonnecollector in orde, normale werking
Niet actief: storing temperatuursensor retour zonnecollector

15 **Actief**: boilertemperatuur in orde, normale werking
Knippert: aanduiding koelfunctie boiler

16 Huidige snelheid zonne-circulatiepomp (A=Minimum, E=Maximum)

17 **Actief**: sensor bovenste boiler in orde, normale werking
Niet actief: storing sensor bovenste boiler

18 **Actief**: sensor boiler in orde, normale werking
Niet actief: storing boilersensor
Knippert: aanduiding functie limiettemperatuur boiler

19 Info temperatuursensor bovenste boiler

20 Info temperatuursensor boiler

21 Info temperatuursensor zonnecollector

22 Info temperatuursensor retour zonnecollector

23 **Actief**: vraag aanvullende verwarming/afvoer overtollige warmte
Niet actief: geen vraag aanvullende verwarming/afvoer overtollige warmte

A - AAN/UIT knop / Enter
B - Keuzetoets parameters
C - Keuzetoets parameters
D - Infotoets / Toegang Servicemenu

Werking

Basissysteem met 1 reservoir, 1 circulatiepomp en 2 sondes

(Geen modulerende circulatiepomp, geen berekening, geen aanvullende verwarming/geen afvoer overtollige warmte)

Inschakelen

Telkens wanneer de stroom op de regelaar wordt ingeschakeld worden op het display alle symbolen gedurende 2 seconden geactiveerd; de volgende 5 seconden geeft het display de softwareversie van de regelaar weer.

Stand-By modus

Nadat hij ingeschakeld is en er geen storingen opgetreden zijn en/of verzoeken met een hogere prioriteit, wordt de regelaar in de stand-by stand gezet. Onderstaande info verschijnt dan in beeld:

- Stand-by weergave: temperatuur sensor PT1000 Zonnecollector S3 binnen een bereik van 1÷180°C, het symbool S3 brandt.
- Door 1 seconde de Info toets in te drukken wordt de temperatuur Sensor NTC Boiler S2 weergegeven binnen een bereik van 1÷125°C, het symbool S2 brandt.
- Door 1 seconde op de Info toets te drukken gaat de regelaar weer over op stand-by.

Werking

Activering Zonne-Circulatiepomp

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.boilertemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en die van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Differentieel inschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 6°C), dan activeert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp gaat branden wanneer deze modus geactiveerd is.

Deactivering Zonne-Circulatiepomp

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.boilertemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en die van de Boilersensor S2 gelijk is aan of kleiner dan de waarde van de parameter Differentieel uitschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 4°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Max. reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp gaat uit wanneer deze modus geactiveerd is.

Systeem 1 met 1 reservoir, 1 circulatiepomp en 3 sondes

(Modulerende circulatiepomp, berekening, geen aanvullende verwarming/geen afvoer overtollige warmte)

Inschakelen

Telkens wanneer de stroom op de regelaar wordt ingeschakeld worden op het display alle symbolen gedurende 2 seconden geactiveerd; de volgende 5 seconden geeft het display de softwareversie van de regelaar weer.

Stand-By modus

Nadat hij ingeschakeld is en er geen storingen opgetreden zijn en/of verzoeken met een hogere prioriteit, wordt de regelaar in de stand-by stand gezet. Onderstaande info verschijnt dan in beeld:

- Stand-by weergave: temperatuur sensor PT1000 Zonnecollector S3 binnen een bereik van 1÷180°C, het symbool S3 brandt; temperatuur NTC sensor Retour Zonnecollector S4 binnen een bereik van 1÷125°C, het symbool S4 brandt.
- Door 1 seconde de Info toets in te drukken wordt de temperatuur Sensor NTC Boiler S2 weergegeven binnen een bereik van 1÷125°C, het symbool S2 brandt.
- Door 1 seconde op de Info toets te drukken gaat de regelaar weer over op stand-by.

Werking

Activering Zonne-Circulatiepomp

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.boilertemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en die van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Differentieel inschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 6°C), dan activeert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp gaat branden wanneer deze modus geactiveerd is.

Modulatie Zonne-Circulatiepomp

Wanneer de Zonne-Circulatiepomp werkt en de parameter Werking Zonne-Circulatiepomp (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 0=On/Off) op 1 staat, is de modulatie-algoritme:

1. Wanneer het verschil tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en Retoursensor Zonnecollector S4 gelijk is aan of kleiner dan de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp - Minimum (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C), draait de Zonne-Circulatiepomp met snelheid 1 (Min.vermogen 40%). Het symbool A gaat branden om deze modus aan te geven.
2. Wanneer het verschil tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en Retoursensor Zonnecollector S4 groter is dan de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp - Minimum (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C), draait de Zonne-Circulatiepomp met snelheid 2 (55%). Het symbool B gaat branden om deze modus aan te geven.
3. Wanneer het verschil tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en Retoursensor Zonnecollector S4 groter is dan de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-circulatiepomp - Minimum (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C), plus de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 5°C), dan draait de Zonne-Circulatiepomp met snelheid 3 (70%). Het symbool C gaat branden om deze modus aan te geven.
4. Wanneer het verschil tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en Retoursensor Zonnecollector S4 groter is dan de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp - Minimum (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C), plus het dubbele van de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 5°C), dan draait de Zonne-Circulatiepomp met snelheid 4 (85%). Het symbool D gaat branden om deze modus aan te geven.

5. Wanneer het verschil tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en Retoursensor Zonnecollector S4 groter is dan de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp - Minimum (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C), plus het driedubbele van de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 5°C), dan draait de Zonne-Circulatiepomp met snelheid 5 (Max.vermogen, 100%). Het symbool E gaat branden om deze modus aan te geven.

N.B.: Wanneer de ECOTRONIC tech regelaar, op het moment dat de Zonne-Circulatiepomp wordt geactiveerd, niet snelheid 5 (Max.vermogen 100%) hoeft in te schakelen, draait de Zonne-Circulatiepomp de eerste seconde toch met snelheid 5 (Max.vermogen 100%).

Wanneer de parameter Werking Zonne-Circulatiepomp (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 1=Modulatie)op 0 wordt gezet, vindt er geen modulatie plaats: de Zonne-Circulatiepomp gaat aan/uit volgens de normale algoritmen voor in-/uitschakelen van de Zonne-Circulatiepomp Het symbool E blijft branden om deze modus aan te geven.

Deactivering Zonne-Circulatiepomp

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en die van de Retoursensor Zonnecollector S4 gelijk is aan of kleiner dan de waarde van de parameter Differentieel uitschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 4°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Max. reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp gaat uit wanneer deze modus geactiveerd is.

Systeem 2A en 2B met 1 reservoir, 1 circulatiepomp en 3 sondes

(Geen modulerende circulatiepomp, Geen berekening, Met aanvullende verwarming) VOOR SYSTEEM 2A

(Geen modulerende circulatiepomp, Geen berekening, Met afvoer overtollige warmte) VOOR SYSTEEM 2B

Inschakelen

Telkens wanneer de stroom op de regelaar wordt ingeschakeld worden op het display alle symbolen gedurende 2 seconden geactiveerd; de volgende 5 seconden geeft het display de softwareversie van de regelaar weer.

Stand-By modus

Nadat hij ingeschakeld is en er geen storingen opgetreden zijn en/of verzoeken met een hogere prioriteit, wordt de regelaar in de stand-by stand gezet. Onderstaande info verschijnt dan in beeld:

- Stand-by weergave: temperatuur sensor PT1000 Zonnecollector S3 binnen een bereik van 1÷180°C, het symbool S3 brandt.
- Door 1 seconde op de Info toets te drukken wordt de temperatuur NTC Sensor Boiler S2 afgebeeld binnen een bereik van 1÷125°C (het symbool S2 gaat branden), en de temperatuur Sensor PT1000 Bovenste Boiler S1 binnen een bereik van 1÷180°C, het symbool S1 gaat branden.
- Door 1 seconde op de Info toets te drukken gaat de regelaar weer over op stand-by.

Werking

Activering Zonne-Circulatiepomp

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.boilertemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en die van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Differentieel inschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 6°C), dan activeert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp gaat branden wanneer deze modus geactiveerd is.

Deactivering Zonne-Circulatiepomp

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.boilertemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en die van de Boilersensor S2 gelijk is aan of kleiner dan de waarde van de parameter Differentieel uitschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 4°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Max. reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp gaat uit wanneer deze modus geactiveerd is.

Aanvullende verwarming (Thermostaatfunctie) Uitsluitend voor systeem 2A

(Alleen met Parameter P20=1 en met Parameter P14 > P13)

Wanneer tijdens de normale werking de temperatuur van de Sensor Bovenste Boiler S1 lager is dan de waarde van de parameter Inschakeltemperatuur thermostaat (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 40°C) activeert de ECOTRONIC tech regelaar het Uitgangsrelais dat aangesloten is op de klemmen 13-14-15 (FREE CONTACT op 11-polige connector); wanneer daarentegen de temperatuur van de Sensor Bovenste Boiler S1 hoger is dan de waarde van de parameter Uitschakeltemperatuur thermostaat (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 45°C) deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar het Uitgangsrelais dat aangesloten is op de klemmen 13-14-15 (FREE CONTACT op 11-polige connector).

Het contact is potentiaalvrij, met wisselcontact: NC 14-15, NA 13-14.

Het symbool Contact gaat branden om de modus Aanvullende verwarming aan te geven.

Afvoer overtollige warmte (Functie thermostaat) ***Uitsluitend voor systeem 2B***

(Alleen met Parameter P20=1 en met Parameter P14 < P13)

Wanneer tijdens de normale werking de temperatuur van de Sensor Bovenste Boiler S1 hoger is dan de waarde van de parameter Inschakeltemperatuur thermostaat (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 40°C) activeert de ECOTRONIC tech regelaar het Uitgangsrelais dat aangesloten is op de klemmen 13-14-15 (FREE CONTACT op 11-polige connector); wanneer daarentegen de temperatuur van de Sensor Bovenste Boiler S1 lager is dan de waarde van de parameter Uitschakeltemperatuur thermostaat (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 45°C) deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar het Uitgangsrelais dat aangesloten is op de klemmen 13-14-15 (FREE CONTACT op 11-polige connector).

Het contact is potentiaalvrij, met wisselcontact: NC 14-15, NA 13-14.

Het symbool Contact gaat branden om de modus Aanvullende verwarming aan te geven.

Systeem 3A en 3B met 1 reservoir, 1 circulatiepomp en 4 sondes
(Modulerende circulatiepomp, Berekening, Met aanvullende verwarming) v. SYSTEEM 3A
(Modulerende circulatiepomp, Berekening, Met afvoer overtollige warmte) v. SYSTEEM 3B

Inschakelen

Telkens wanneer de stroom op de regelaar wordt ingeschakeld worden op het display alle symbolen gedurende 2 seconden geactiveerd; de volgende 5 seconden geeft het display de softwareversie van de regelaar weer.

Stand-By modus

Nadat hij ingeschakeld is en er geen storingen opgetreden zijn en/of verzoeken met een hogere prioriteit, wordt de regelaar in de stand-by stand gezet. Onderstaande info verschijnt dan in beeld:

- Stand-by weergave: temperatuur sensor PT1000 Zonnecollector S3 binnen een bereik van 1÷180°C, het symbool S3 brandt; temperatuur NTC sensor Retour Zonnecollector S4 binnen een bereik van 1÷125°C, het symbool S4 brandt.
- Door 1 seconde op de Info toets te drukken wordt de temperatuur NTC Sensor Boiler S2 afgebeeld binnen een bereik van 1÷125°C (het symbool S2 gaat branden), en de temperatuur Sensor PT1000 Bovenste Boiler S1 binnen een bereik van 1÷180°C, het symbool S1 gaat branden.
- Door 1 seconde op de Info toets te drukken gaat de regelaar weer over op stand-by.

Werking

Activering Zonne-Circulatiepomp

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.boilertemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en die van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Differentieel inschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 6°C), dan activeert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp gaat branden wanneer deze modus geactiveerd is.

Modulatie Zonne-Circulatiepomp

Wanneer de Zonne-Circulatiepomp werkt en de parameter Werking Zonne-Circulatiepomp (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 0=On/Off) op 1 staat, is de modulatie-algoritme:

1. Wanneer het verschil tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en Retoursensor Zonnecollector S4 gelijk is aan of kleiner dan de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp - Minimum (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C), draait de Zonnen-Circulatiepomp met snelheid 1 (Min.vermogen 40%).

   Het symbool A gaat branden om deze modus aan te geven.

2. Wanneer het verschil tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en Retoursensor Zonnecollector S4 groter is dan de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp - Minimum (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C), draait de Zonne-Circulatiepomp met snelheid 2 (55%).

   Het symbool B gaat branden om deze modus aan te geven.

3. Wanneer het verschil tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en Retoursensor Zonnecollector S4 groter is dan de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp - Minimum (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C), plus de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 5°C), dan draait de Zonne-Circulatiepomp met snelheid 3 (70%).

   Het symbool C gaat branden om deze modus aan te geven.

4. Wanneer het verschil tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en Retoursensor Zonnecollector S4 groter is dan de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp - Minimum (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C), plus het dubbele van de waarde van de parameter Differentieel

modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 5°C), dan draait de Zonne-Circulatiepomp met snelheid 4 (85%).

Het symbool D gaat branden om deze modus aan te geven.

5. Wanneer het verschil tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en Retoursensor Zonnecollector S4 groter is dan de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp - Minimum (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C), plus het driedubbele van de waarde van de parameter Differentieel modulatietemperatuur Zonne-Circulatiepomp (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 5°C), dan draait de Zonne-Circulatiepomp met snelheid 5 (Max.vermogen, 100%).

   Het symbool E gaat branden om deze modus aan te geven.

N.B.: Wanneer de ECOTRONIC tech regelaar, op het moment dat de Zonne-Circulatiepomp wordt geactiveerd, niet snelheid 5 (Max. vermogen 100%) hoeft in te schakelen, draait de Zonne-Circulatiepomp de eerste seconde toch met snelheid 5 (Max.vermogen 100%).

Wanneer de parameter Werking Zonne-Circulatiepomp (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 1=Modulatie)op 0 wordt gezet, vindt er geen modulatie plaats: de Zonne-Circulatiepomp gaat aan/uit volgens de normale algoritmen voor in-/uitschakelen van de Zonne-Circulatiepomp. Het symbool E blijft branden om deze modus aan te geven.

Deactivering Zonne-Circulatiepomp

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 en die van de Retoursensor Zonnecollector S4 gelijk is aan of kleiner dan de waarde van de parameter Differentieel uitschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 4°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Max.reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp gaat uit wanneer deze modus geactiveerd is.

Aanvullende verwarming (Thermostaatfunctie) ***Uitsluitend voor systeem 3A***

(Alleen met Parameter P20=1 en met Parameter P14 > P13)

Wanneer tijdens de normale werking de temperatuur van de Sensor Bovenste Boiler S1 lager is dan de waarde van de parameter Inschakeltemperatuur thermostaat (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 40°C) activeert de ECOTRONIC tech regelaar het Uitgangsrelais dat aangesloten is op de klemmen 13-14-15 (FREE CONTACT op 11-polige connector); wanneer daarentegen de temperatuur van de Sensor Bovenste Boiler S1 hoger is dan de waarde van de parameter Uitschakeltemperatuur thermostaat (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 45°C) deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar het uitgangsrelais dat aangesloten is op de klemmen 13-14-15 (FREE CONTACT op 11-polige connector).

Het contact is potentiaalvrij, met wisselcontact: NC 14-15, NA 13-14.

Het symbool Contact gaat branden om de modus Aanvullende verwarming aan te geven.

Afvoer overtollige warmte (Functie thermostaat) ***Uitsluitend voor systeem 3B***

(Alleen met Parameter P20=1 en met Parameter P14 < P13)

Wanneer tijdens de normale werking de temperatuur van de Sensor Bovenste Boiler S1 hoger is dan de waarde van de parameter Inschakeltemperatuur thermostaat (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 40°C) activeert de ECOTRONIC tech regelaar het Uitgangsrelais dat aangesloten is op de klemmen 13-14-15 (FREE CONTACT op 11-polige connector); wanneer daarentegen de temperatuur van de Sensor Bovenste Boiler S1 lager is dan de waarde van de parameter Uitschakeltemperatuur thermostaat (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 45°C) deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar het Uitgangsrelais dat aangesloten is op de klemmen 13-14-15 (FREE CONTACT op 11-polige connector).

Het contact is potentiaalvrij, met wisselcontact: NC 14-15, NA 13-14.

Het symbool Contact gaat branden om de modus Aanvullende verwarming aan te geven.

Modi gemeenschappelijk met alle Systemen met één enkel paneel, beheerd met de regelaar ECOTRONIC Tech

Modus Off

Door 3 seconden op de ON/OFF toets te drukken (zowel mét als zonder storing)kan de regelaar altijd in de modus OFF gezet worden. Alle verzoeken worden geannuleerd, het luik gaat dicht en op het display verschijnt de melding OFF.

Alleen de Vorstbeveiliging en de Blokkeerbeveiliging van de Circulatiepomp blijven actief. Om het systeem weer op een bedrijfsmodus in te stellen drukt u nogmaals 3 seconden op de ON/OFF toets.

Modus FH

Door, wanneer er geen storing is opgetreden, 10 seconden op de toets ▼te drukken kan de regelaar altijd in de modus FH gezet worden. De modus FH duurt 10 minuten: gedurende deze tijd wordt de zonne-circulatiepomp geactiveerd met snelheid 5 (Max.vermogen, 100%) en elke 10 seconden gedeactiveerd; deze modus wordt op het display aangegeven met FH en het symbool Zonne-Circulatiepomp en het symbool E worden om de 10 seconden in- en uitgeschakeld. Modus FH kan beëindigd worden door de regelaar eerst in modus OFF en daarna in de modus ON te zetten.

Modus regelen van de debietbeperker

Door, wanneer er geen storing is opgetreden, 10 seconden op de toets ▲, te drukken kan de regelaar in de modus Regelen Debietbeperker gezet worden.

Het symbool Radiator en het symbool Kraan beginnen tegelijkertijd te knipperen om de modus Regelen Debietbeperker aan te geven. De Zonne-Circulatiepomp wordt onmiddellijk continu geactiveerd met snelheid 5 (Max. vermogen 100%).

De modus Regelen Debietbeperker wordt na 2 minuten automatisch beëindigd ofwel door 10 seconden de toets ▲in te drukken.

Functies gemeenschappelijk met alle Systemen met één enkel paneel, beheerd met de regelaar ECOTRONIC Tech

Functie Koelen Systeem (Collector en Boiler)

Deze functie is afhankelijk van de waarde van de parameter Koelen systeem (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 1=On).

Wanneer tijdens normale werking de temperatuur van de Boilersensor S2 hoger is dan de waarde van de parameter Max. reservoirtemperatuur (parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C)en lager dan de waarde van de parameter Limiettemperatuur boiler (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 80°C)en wanneer de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 hoger is dan de waarde van de parameter Collectortemperatuur inschakelen functie koelen systeem (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 120°C), dan activeert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp om de collector te koelen.

Het symbool Zonnepaneel begint te knipperen om deze modus aan te geven.

De functie eindigt wanneer de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 daalt onder de waarde van de parameter Collectortemperatuur inschakelen functie koelen systeem (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 120°C) - 2°C.

Wanneer tijdens normale werking de temperatuur van de Boilersensor S2 hoger is dan de waarde van de parameter Max. reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C)en lager dan de waarde van de parameter Limiettemperatuur boiler (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 80°C)en wanneer de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 lager is dan de waarde van de parameter Max.reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C - 5°C), dan activeert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp om de boiler te koelen.

Het symbool Boiler begint te knipperen om deze modus aan te geven.

De functie eindigt wanneer de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 stijgt boven de waarde van de parameter Max.reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) - 2°C.

Functie Koelen Boiler (met preventie oververhitting van zonnecollector)

Deze functie is afhankelijk van de waarde van de Parameter Koelen reservoir (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 0=Off); wanneer de Functie Koelen Systeem (Collector en Boiler) actief is heeft laatstgenoemde functie bovendien de voorrang op de Functie Koelen Boiler.

Wanneer tijdens de normale werking de temperatuur van de Boilersensor S2 hoger is dan de waarde van de parameter Max.reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en lager dan de waarde van de parameter Limiettemperatuur Boiler (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 80°C) zorgt de ECOTRONIC tech regelaar ervoor dat de Zonne-Circulatiepomp actief blijft om oververhitting van de zonnecollector te voorkomen.

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 gelijk is aan of hoger dan de waarde van de parameter Limiettemperatuur Boiler (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 80°C) en wanneer de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 lager is dan de waarde van de parameter Limiettemperatuur Boiler (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 80°C) - 5°C, dan activeert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp om de boiler te koelen.

Het symbool Boiler begint te knipperen om deze modus aan te geven.

Functie Limiettemperatuur Boiler

De Circulatiepomp Zonnesysteem wordt gedeactiveerd wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 gelijk is aan of hoger dan de waarde van de parameter Limiettemperatuur boiler (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 80°C); in dit geval moet de ECOTRONIC tech regelaar niet alleen de Zonne-Circulatiepomp uitschakelen, maar ook het luik sluiten.

Om deze modus aan te geven gaat het symbool Zonne-Circulatiepomp uit, gaat het symbool Luik branden en

begint het symbool S2 in de boiler te knipperen.

De functie eindigt wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 daalt onder de waarde van de parameter Limiettemperatuur boiler (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 80°C) - 2°C.

Functie Limiettemperatuur Zonnecollector

De Zonne-Circulatiepomp wordt gedeactiveerd wanneer de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 gelijk is aan of hoger dan de waarde van de parameter Limiettemperatuur Collector (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 140°C); in dit geval moet de ECOTRONIC tech regelaar niet alleen de Zonne-Circulatiepomp uitschakelen, maar ook het luik sluiten.

Om deze modus aan te geven gaat het symbool Zonne-Circulatiepomp uit, gaat het symbool Luik branden en begint het symbool S3 boven de collector te knipperen.

De functie eindigt wanneer de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 daalt onder de waarde van de parameter Limiettemperatuur collector(Parameter Installateur, standaard ingesteld op 140°C) - 2°C.

Herkenfunctie Zonnecollector Koud

Deze functie is afhankelijk van de waarde van de Parameter min.limiet collector (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 0=Off).

Wanneer tijdens de normale werking de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 lager is dan de waarde van de parameter Min.temperatuur collector (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C) deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp.

Het symbool Zon begint te knipperen om deze modus aan te geven.

De functie eindigt wanneer de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 stijgt boven de waarde van de parameter Min.temperatuur collector(Parameter Installateur, standaard ingesteld op 10°C) +2°C.

Antivriesfunctie Zonnecollector

Deze functie is afhankelijk van de waarde van de Parameter functie vorstbeveiliging (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 0=Off).

Wanneer tijdens de normale werking de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 lager is dan de Antivriestemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 4°C) wordt de Zonne-Circulatiepomp zolang geactiveerd, totdat de temperatuur van de Sensor Zonnecollector S3 meer bedraagt dan de Antivriestemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 4°C) + 1°C.

Functie Blokkeerbeveiliging Zonne-Circulatiepomp

Nadat ze 24 uur niet gewerkt heeft wordt de Zonne-Circulatiepomp gedurende 3 seconden geactiveerd.

Functie inschakelen / uitschakelen integratie ketel

Deze functie is van toepassing op alle Systemen: wanneer ze geactiveerd wordt is beheer van de thermostaatfunctie voor Aanvullende Verwarming of Afvoer overtollige warmte niet mogelijk. Het relais FREE CONTACT dient voor in- of uitschakelen van de integratie van de ketel.

LET OP: Deze functie is afhankelijk van de waarde van de parameter P20 Modus werking relais FREE CONTACT (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 1=Auto); deze moet ingesteld worden op 3.

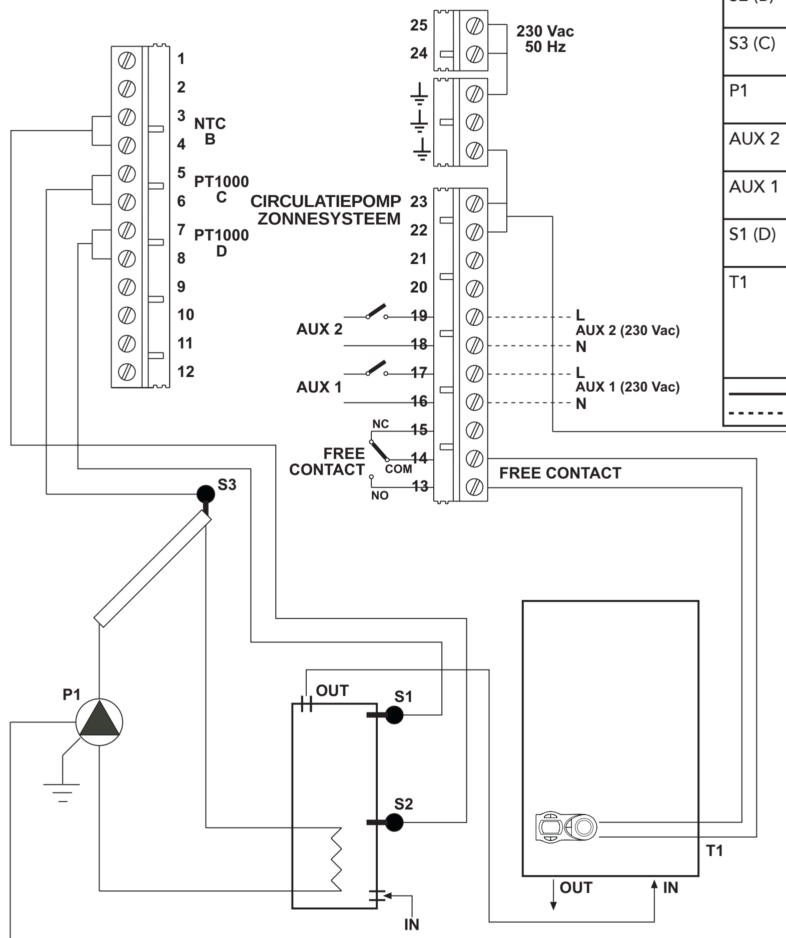
Onderstaand voorbeeld geeft Systeem 2 weer:

Systeem 2: met 1 reservoir, 1 circulatiepomp en 3 sondes.

(Geen modulerende circulatiepomp, Geen berekening, Met inschakelen/uitschakelen ketel).

- Toewijzing van de klemmen en aansluitschema.

Symbool	Beschrijving
S2 (B)	Sonde NTC Onderste reservoir
S3 (C)	Sonde PT1000 Zonnecollector
P1	Circulatiepomp Zonnesysteem
AUX 2	Gaat dicht bij storing
AUX 1	Sluit Luik
S1 (D)	Sonde PT1000 Bovenste Reservoir
T1	Contact inschakelen/uitschakelen Stromingswachter/stromin- gsmeter ketel
———	Noodzakelijk
- - - - - - -	Optioneel



Wanneer tijdens de normale werking de temperatuur van de Sensor Boiler S2 lager is dan de waarde van de parameter Inschakeltemperatuur thermostaat (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 40°C) activeert de ECOTRONIC tech regelaar het Uitgangsrelais dat aangesloten is op de klemmen 13-14-15 (FREE CONTACT op 11-polige connector); wanneer daarentegen de temperatuur van de Boilersensor S2 hoger is dan de waarde van de parameter Uitschakeltemperatuur thermostaat (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 45°C) deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar het uitgangsrelais dat aangesloten is op de klemmen 13-14-15 (FREE CONTACT op 11-polige connector).

Het contact is potentiaalvrij, met wisselcontact: NC 14-15, NA 13-14.

Het symbool Contact gaat branden om de modus Inschakelen ketel aan te geven.

STORINGEN

LCD display uit

Controleer of de Regelaar van stroom wordt voorzien: controleer met een digitale multimeter of er voedingsspanning op klem 24 en 25 staat.

Is er geen spanning, controleer dan de bedrading.

Is er wel voldoende spanning (Bereik 195 - 253 Vac), controleer dan de staat van de zekering. De zekering is in de regelaar aangebracht: raadpleeg punt 1 en 2 van de paragraaf Montage van de Regelaar om bij de regelaar te kunnen.

LCD display brandt

Mogelijke fouten in de werking worden op het LCD display van de regelaar weergegeven.

Storingscode Kaart	**Beschrijving Storing**
F81	Sensor PT1000 Bovenste Boiler S1
F82	Sensor NTC Boiler S2
F83	Sensor PT1000 Zonnecollector S3
F84	Sensor NTC Retour Zonnecollector S4
F85	Storing configuratie regelaar
F87	Beveiliging bij uitgebleven circulatie

Storing 81 - Sensor PT1000 Bovenste Boiler S1 defect

Alleen bij **SYSTEEM 2** en **SYSTEEM 3**

De storing, m.a.w. kortsluiting of open circuit van de sensor veroorzaakt deactivering van het Uitgangsrelais dat is aangesloten op de klemmen 13-14-15 (FREE CONTACT op 11-polige connector). Nadat de storing is verholpen wordt de beveiliging onmiddellijk gedeactiveerd.

Om deze storing te signaleren wordt het symbool S1 gedeactiveerd, terwijl het symbool Storing, het symbool S1 en de achtergrondverlichting beginnen te knipperen.

Storing 82 - Sensor NTC Boiler S2 defect

De storing, m.a.w. kortsluiting of open circuit van de sensor veroorzaakt deactivering van de Zonne-Circulatiepomp en sluiten van het luik Nadat de storing is verholpen wordt de beveiliging onmiddellijk gedeactiveerd.

Om deze storing te signaleren wordt het symbool S2 gedeactiveerd, terwijl het symbool Storing, het symbool S2 en de achtergrondverlichting beginnen te knipperen.

Storing 83 - Sensor PT1000 Zonnecollector S3 defect

De storing, m.a.w. kortsluiting of open circuit van de sensor veroorzaakt deactivering van de Zonne-Circulatiepomp en sluiten van het luik. Nadat de storing is verholpen wordt de beveiliging onmiddellijk gedeactiveerd.

Om deze storing te signaleren wordt het symbool S3 gedeactiveerd, terwijl het symbool Storing, het symbool S3 en de achtergrondverlichting beginnen te knipperen.

Storing 84 - Sensor NTC Retour Zonnecollector S4 defect

Alleen bij **SYSTEEM 1**

De storing, m.a.w. kortsluiting of open circuit, van de sensor veroorzaakt geen deactivering van de Zonne-Circulatiepomp. Het systeem werkt eenvoudigweg alsof het op Basissysteem ingesteld is. Nadat de storing is verholpen wordt de beveiliging onmiddellijk gedeactiveerd.

Om deze storing te signaleren wordt het symbool S4 gedeactiveerd, terwijl het symbool Storing, het symbool S4 en de achtergrondverlichting beginnen te knipperen.

Alleen bij **SYSTEEM 3**

De storing, m.a.w. kortsluiting of open circuit, van de sensor veroorzaakt geen deactivering van de Zonne-Circulatiepomp. Het systeem werkt eenvoudigweg alsof het op Systeem 2 ingesteld is. Nadat de storing is verholpen wordt de beveiliging onmiddellijk gedeactiveerd.

Om deze storing te signaleren wordt het symbool S4 gedeactiveerd, terwijl het symbool Storing, het symbool S4 en de achtergrondverlichting beginnen te knipperen.

Storing 85 - Storing configuratie regelaar

Controleer of parameter P26 op 1 is ingesteld.

Storing 87 - Beveiliging vanwege uitgebleven circulatie

Alleen wanneer **STROMINGSMETER GEACTIVEERD IS**

Deze storing wordt geactiveerd wanneer de kaart 10 minuten achter elkaar geen toevoer naar het zonnecircuit constateert terwijl de Zonnepomp geactiveerd is.

De storing heeft deactivering van de Zonnepomp tot gevolg. Nadat de storing gecontroleerd en verholpen is kan de beveiliging geannuleerd worden door de modus OFF eerst in en daarna weer uit te schakelen.

Controleer of parameter P25 juist is ingesteld.

Kenmerk sensoren

De temperatuursensoren kunnen gecontroleerd worden met een digitale multimeter: koppel de sensor los van de regelaar en controleer de overeenkomst met onderstaande tabellen:

NTC	
T (°C)	R (Ω)
-10	54932
-5	42080
0	32505
5	25308
10	19854
15	15689
20	12483
25	9999
30	8060
35	6537
40	5332
45	4374
50	3608
55	2991
60	2492
65	2086
70	1754
75	1481
80	1257
85	1070
90	915
95	785
100	677
105	585
110	507
115	442

PT 1000				
T (°C)	R (Ω)		T (°C)	R (Ω)
-10	961.5		120	1462
-5	980.75		125	1481.25
0	1000		130	1500.5
5	1019.25		135	1519.75
10	1038.5		140	1539
15	1057.75		145	1558.25
20	1077		150	1577.5
25	1096.25		155	1596.75
30	1115.5		160	1616
35	1134.75		165	1635.25
40	1154		170	1654.5
45	1173.25		175	1673.75
50	1192.5		180	1693
55	1211.75		185	1712.25
60	1231		190	1731.5
65	1250.25		195	1750.75
70	1269.5		200	1770
75	1288.75			
80	1308			
85	1327.25			
90	1346.5			
95	1365.75			
100	1385			
105	1404.25			
110	1423.5			
115	1442.75			

SERVICEMENU

Druk 10 seconden op de Info toets om het Servicemenu van de regelaar te openen. Met de toetsen ▲/▼, kan “tS”, “In”, “Hi” of “rE” gekozen worden. "tS" staat voor Menu Transparante Parameters, "In" staat voor Informatiemenu, "Hi" staat voor Historymenu, "rE" staat voor Reset van het Historymenu. Selecteer het Menu en druk op de Info toets om het te openen.

“tS” - Menu Transparante Parameters

De regelaar beschikt over 26 transparante parameters die gewijzigd kunnen worden:

Krt.	Beschrijving Transparante Parameters	Bereik	Standaard
P01	Systeeminstelling (0=Basissysteem, 1=Systeem 1, 2=Systeem 2, 3=Systeem 3, 4=Systeem 4)	0-4	0
P02	Differentieel inschakeltemperatuur (°C)	1-20°C	6°C
P03	Differentieel uitschakeltemperatuur (°C)	1-20°C	4°C
P04	Max. reservoirtemperatuur (°C)	20-95°C	60°C
P05	Limiettemperatuur collector (°C)	110-160°C	140°C
P06	Parameter koelen systeem (0=Off, 1=On)	0-1	1=On
P07	Collectortemperatuur inschakelen functie koelen systeem (°C)	100-150°C	120°C
P08	Parameter min.beperking collector (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P09	Min.temperatuur collector (°C)	10-90°C	10°C
P10	Parameter functie vorstbeveiliging (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P11	Vorsttemperatuur (°C)	0-10°C	4°C
P12	Parameter koelen reservoir (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P13	Inschakeltemperatuur thermostaat(°C)	0-95°C	40°C
P14	Uitschakeltemperatuur thermostaat(°C)	0-95°C	45°C
P15	Parameter balans warmtehoeveelheid (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P16	Max.debiet zonnecircuit (l/min)	0-20	6 l/min
P17	Niet geïmplementeerd	0	0
P18	Beschermingsgraad antivriesvloeistof (%)	0-50%	25%
P19	Bedrijfsmodus uitgang Zonne-circulatiepomp (0=OFF continu, 1=auto en 2=ON continu)	0-2	1=Auto
P20	Bedrijfsmodus relais FREE CONTACT (0=OFF continu, 1=auto, 2=ON continu, 3=In-/uitschakelen ketel)	0-3	1=Auto
P21	Differentieel modulatietemperatuur Zonne-circulatiepomp - Minimaal (°C)	5-20°C	10°C
P22	Differentieel modulatietemperatuur Zonne-circulatiepomp (°C)	2-20°C	5°C
P23	Werking Zonne-circulatiepomp (0=On/Off, 1=Modulerend)	0-1	0
P24	Limiettemperatuur boiler (°C)	70-95°C	80°C
P25	Keuze soort stromingsmeter (0=Werking zonder stromingsmeter, 1=DN8, 2=DN10, 3=DN15, 4=DN20, 5=DN25)	0-5	0
P26	Keuze soort werking (NIET WIJZIGEN)	0-1	1

Met de toetsen Omhoog/Omlaag kan de lijst met parameters van onder naar boven en omgekeerd doorgebladerd worden. Om de waarde van een parameter te wijzigen drukt u op de toets Enter ter hoogte van de parameter en brengt u wijzigingen aan met de toetsen Omhoog/Omlaag: de wijziging wordt automatisch opgeslagen.

Druk op de toets Enter om weer terug te gaan naar de lijst met parameters.

Druk op de toets Info om terug te gaan naar het Servicemenu. Druk 10 seconden op de Info toets om het Servicemenu van de regelaar te verlaten; dit gebeurt automatisch na 15 minuten.

"In" - Menù Info

De regelaar geeft onderstaande informatie weer:

t01	S1: Sensor PT1000 Bovenste Boiler (°C) Alleen bij SYSTEEM 2 of SYSTEEM 3	tussen 01 en 180 °C
t02	S2: Sensor NTC Boiler (°C)	tussen 01 en 125 °C
t03	S3: Sensor PT1000 Zonnecollector (°C)	tussen 01 en 180 °C
t04	S4: Sensor NTC Retour Zonnecollector (°C) Alleen bij SYSTEEM 1 of SYSTEEM 3	tussen 01 en 125 °C
F05	Debiet zonnecircuit (Lt_min/10) Alleen wanneer Stromingsmeter aangesloten en geactiveerd is	00-99 Lt_min
P06	Momentane snelheid modulerende circulatiepomp (40%=Snelh.1 ¸ 100%=Snelh.5)	0-100%

Met de toetsen Omhoog/Omlaag kunt u door de infolijst bladeren. Om de waarde weer te geven drukt u ter hoogte van de parameter op de toets Info. Wanneer de Sensor beschadigd is, geeft de regelaar alleen streepjes weer.

Druk op de toets Enter om weer terug te gaan naar de infolijst.

Druk op de toets Info om terug te gaan naar het Servicemenu. Druk 10 seconden op de Info toets om het Servicemenu van de regelaar te verlaten; dit gebeurt automatisch na 15 minuten.

"Hi" - Menu History

De microprocessor kan het totaal aantal uren opslaan dat de regelaar gevoed werd (Ht), de laatste 10 storingen en overige info; het gegeven Geschiedenis H1: staat voor de meest recente storing die is opgetreden; het gegeven Geschiedenis H10: staat voor de minst recente storing die is opgetreden.

Ht	Aantal bedrijfsuren ECOTRONIC Tech (Voeding)	tussen 0 en 9999 uur
H01	Storingscode	
H02	Storingscode	
H03	Storingscode	
H04	Storingscode	
H05	Storingscode	
H06	Storingscode	
H07	Storingscode	
H08	Storingscode	
H09	Storingscode	
H10	Storingscode	
H11	Aantal bedrijfsuren Zonne-circulatiepomp	tussen 0 en 9999 uur
H12	Aantal bedrijfsuren Uitgangsrelais AUX1	tussen 0 en 9999 uur
H13	Aantal bedrijfsuren Uitgangsrelais AUX2	tussen 0 en 9999 uur
H14	Aantal bedrijfsuren Uitgangsrelais FREE CONTACT	tussen 0 en 9999 uur
H15	Max.temp. S1: Sensor PT1000 Bovenste Boiler (°C) Alleen bij Systeem 2 of Systeem 3	tussen 01 en 180 °C
H16	Max.temp. S2: Sensor NTC Boiler (°C)	tussen 01 en 125 °C

H17	Max.temp. S3: Sensor PT1000 Zonnecollector (°C)	tussen 01 en 180 °C
H18	Max.temp. S4: Sensor NTC Retour Zonnecollector (°C) Alleen bij Systeem 2 of Systeem 3	tussen 01 en 125 °C
H19	Aantal liters zonnecircuit (liter) Alleen wanneer Stromingsmeter aangesloten en geactiveerd is	tussen 0 en 9999 liter
H20	Gemiddelde snelheid circulatiepomp (%) Cumulatieve berekening alleen uitgevoerd wanneer de circulatiepomp werkt	0-100%
BIL	Balans warmtehoeveelheid (kWh) Cumulatieve berekening alleen uitgevoerd wanneer de circulatiepomp werkt	tussen 0 en 9999 kWh

Met de toetsen Omhoog/Omlaag kunt u door de lijst met storingen bladeren. Om de waarde weer te geven drukt u ter hoogte van de parameter op de toets Info.

Druk op de toets Enter om weer terug te gaan naar de lijst met storingen.

Druk op de toets Info om terug te gaan naar het Servicemenu. Druk 10 seconden op de Info toets om het Servicemenu van de kaart te verlaten; dit gebeurt automatisch na 15 minuten.

“rE” - Reset History

Door 3 seconden op de toets ON/OFF te drukken kan alle in het Menu History opgeslagen info gewist worden: de kaart verlaat het Servicemenu automatisch, zodat de bewerking bevestigd wordt.

Druk 10 seconden op de Info toets om het Servicemenu van de kaart te verlaten; dit gebeurt automatisch na 15 minuten.

BALANS WARMTEHOEVEELHEID (Berekening)

De Regelaar berekent de verzamelde energie alleen wanneer de Zonne-Circulatiepomp werkt: de waarde wordt weergegeven in de parameter BIL van het Menu History, zie paragraaf Servicemenu.

LET OP: Deze functie is afhankelijk van de waarde van de parameter P15 Balans Warmtehoeveelheid (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 0=Off); hij moet op 1 ingesteld worden.

Niet modulerende circulatiepomp (Zonder stromingsmeter)

Het is van fundamenteel belang onderstaande parameters correct in te stellen:

- **P16** Max.debiet zonnecircuit (l/min)
- **P18** Beschermingsgraad antivriesvloeistof (%)
- **P23** Werking Zonne-Circulatiepomp (0=On/Off).

Verzamelde energie (kWh) =
Waarde P16 * 60 x (deltaT: S3 - S4) x 1.163 x ((100-Waarde P18)/100) / 1000

Modulerende circulatiepomp (met stromingsmeter)

Het is van fundamenteel belang onderstaande parameters correct in te stellen:

- **P18** Beschermingsgraad antivriesvloeistof (%)
- **P23** Werking Zonne-Circulatiepomp (1 = Modulerend).
- **P25** Selectie soort stromingsmeter.

Verzamelde energie (kWh) =
Waarde gemeten door stromingsmeter *60 x (delta T:S3-S4) x 1.163 x ((100-waardeP18)/100)/1000

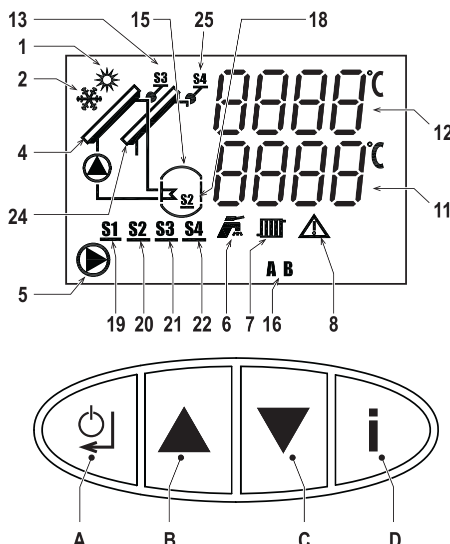
Opmerking

De Regelaar voert de momentane berekening elke seconde uit en actualiseert de waarde van de parameter BIL telkens wanneer de verzamelde energie met 1kW toeneemt.

Bij een stroomonderbreking gaat de telling van de verzamelde energie niet verloren: de gegevens worden om de 10 minuten opgeslagen; wanneer er weer spanning aanwezig is en de zonne-circulatiepomp weer start, gaat de telling gewoon zonder gegevensverlies verder.

4. SYSTEMEN MET DUBBEL PANEEL

Gebruikersinterface



1 **Actief**: temperatuur zonnecollector voldoende voor uitwisseling, normale werking
Knippert: aanduiding herkenfunctie zonnecollector koud

2 **Actief**: aanduiding antivriesfunctie zonnecollector

4 **Actief**: temperatuur zonnecollector A in orde, normale werking
Knippert: aanduiding koelfunctie zonnecollector A

5 Aanduiding werking Zonne-Circulatiepomp A en/of B

6 Aanduiding regelmodus debietbeperker

7 Aanduiding regelmodus debietbeperker

8 Aanduiding storing zonnekaart

11 Aanduiding retourtemperatuur zonnecollector/zonnecollector B

12 Aanduiding temperatuur zonnecollector A/boiler

13 **Actief**: temperatuursensor zonnecollector A in orde, normale werking
Niet actief: storing temperatuursensor zonnecollector A
Knippert: aanduiding functie limiettemperatuur zonnecollector A

15 **Actief**: boilertemperatuur in orde, normale werking
Knippert: aanduiding koelfunctie boiler

16 **A=** Aanduiding werking zonne-circulatiepomp A
B= Aanduiding werking zonne-circulatiepomp B

18 **Actief**: sensor boiler in orde, normale werking
Niet actief: storing boilersensor
Knippert: aanduiding functie limiettemperatuur boiler

19 Info temperatuursensor retour zonnecollector

20 Info temperatuursensor boiler

21 Info temperatuursensor zonnecollector A

22 Info temperatuursensor zonnecollector B

24 **Actief**: temperatuur zonnecollector B in orde, normale werking
Knippert: aanduiding koelfunctie zonnecollector B

25 **Actief**: temperatuursensor zonnecollector B in orde, normale werking
Niet actief: storing temperatuursensor zonnecollector B
Knippert: aanduiding functie limiettemperatuur zonnecollector B

A - AAN/UIT knop / Enter
B - Keuzetoets parameters
C - Keuzetoets parameters
D - Infotoets / Toegang Servicemenu

Werking

Systeem 4 “OOSTEN WESTEN” met 1 reservoir, 2 circulatiepompen en 4 sondes

(Geen Modulerende circulatiepomp, berekening, geen aanvullende verwarming/geen afvoer overtollige warmte)

Inschakelen

Telkens wanneer de stroom op de regelaar wordt ingeschakeld worden op het display alle symbolen gedurende 2 seconden geactiveerd; de volgende 5 seconden geeft het display de softwareversie van de regelaar weer.

Stand-By modus

Nadat hij ingeschakeld is en er geen storingen opgetreden zijn en/of verzoeken met een hogere prioriteit, wordt de regelaar in de stand-by stand gezet. Onderstaande info verschijnt dan in beeld:

- Stand-by weergave: temperatuur Sensor NTC Boiler S2 binnen een bereik van 1÷125°C, het symbool S2 brandt; temperatuur NTC sensor Retour Zonnecollector S1 binnen een bereik van 1÷125°C, het symbool S1 brandt.
- Door 1 seconde de Info toets in te drukken wordt de temperatuur Sensor PT1000 Zonnecollector A weergegeven binnen een bereik van 1÷180°C, het symbool S3 brandt; temperatuur sensor PT1000 Zonnecollector B S4 binnen een bereik van 1÷180°C, het symbool S4 brandt.
- Door 1 seconde op de Info toets te drukken gaat de regelaar weer over op stand-by.

Werking

Activering Zonne-Circulatiepomp A

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.boilertemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector A S3 en die van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Differentieel inschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 6°C), dan activeert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp A.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp en het symbool A gaan branden wanneer deze modus geactiveerd is.

Deactivering Zonne-Circulatiepomp A

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector A S3 en die van de Retoursensor Zonnecollector S1 gelijk is aan of kleiner dan de waarde van de parameter Differentieel uitschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 4°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp A.

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Max. reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp A.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp en het symbool A gaan uit wanneer deze modus geactiveerd is.

Activering Zonne-Circulatiepomp B

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.boilertemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector B S4 en die van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Differentieel inschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 6°C), dan activeert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp B.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp en het symbool B gaan branden wanneer deze modus geactiveerd is.

Deactivering Zonne-Circulatiepomp B

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 lager is dan de waarde van de parameter Max.reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C) en als het verschil (positief) tussen de temperatuur van de Sensor Zonnecollector B S4 en die van de Retoursensor Zonnecollector S1 gelijk is aan of kleiner dan de waarde van de parameter Differentieel uitschakeltemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 4°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp B.

Wanneer de temperatuur van de Boilersensor S2 gelijk is aan of groter dan de waarde van de parameter Max. reservoirtemperatuur (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 60°C), dan deactiveert de ECOTRONIC tech regelaar de Zonne-Circulatiepomp B.

Het symbool van de Zonne-Circulatiepomp en het symbool B gaan uit wanneer deze modus geactiveerd is.

Modi gemeenschappelijk met alle Systemen met dubbel paneel, beheerd met de regelaar ECOTRONIC Tech

Modus Off

Door 3 seconden op de ON/OFF toets te drukken (zowel mét als zonder storing)kan de regelaar altijd in de modus OFF gezet worden. Alle verzoeken worden beëindigd en het display geeft de melding OFF weer.

Alleen de Vorstbeveiliging en de Blokkeerbeveiliging van de Circulatiepomp blijven actief. Om het systeem weer op een bedrijfsmodus in te stellen drukt u nogmaals 3 seconden op de ON/OFF toets.

Modus FH

Door, wanneer er geen storing is opgetreden, 10 seconden op de toets ▼te drukken kan de regelaar altijd in de modus FH gezet worden. De modus FH duurt 10 minuten: gedurende deze tijd worden de zonne-circulatiepompen elke 10 seconden in- en uitgeschakeld; het display geeft deze modus aan met FH en het symbool Zonne-Circulatiepomp en de symbolen A en B gaan om de 10 seconden aan en uit. Modus FH kan beëindigd worden door de regelaar eerst in modus OFF en daarna in de modus ON te zetten.

Modus regelen van de debietbeperker

Door, wanneer er geen storing is opgetreden, 10 seconden op de toets ▲te drukken, kan de regelaar in de modus Regelen Debietbeperker gezet worden.

Het symbool Radiator en het symbool Kraan beginnen tegelijkertijd te knipperen om de modus Regelen Debietbeperker aan te geven. De Zonne-Circulatiepompen worden onmiddellijk continu geactiveerd.

De modus Regelen Debietbeperker wordt na 2 minuten automatisch beëindigd ofwel door 10 seconden de toets ▲in te drukken.

Functies gemeenschappelijk met alle Systemen met dubbel paneel, beheerd met de regelaar ECOTRONIC Tech

De ECOTRONIC Tech regelaar beheert alle functies van de systemen met enkel paneel tegelijkertijd op paneel A en/of op Zonnepaneel B.

STORINGEN

LCD display uit

Controleer of de Regelaar van stroom wordt voorzien: controleer met een digitale multimeter of er voedingsspanning op klem 24 en 25 staat.

Is er geen spanning, controleer dan de bedrading.

Is er wel voldoende spanning (Bereik 195 - 253 Vac), controleer dan de staat van de zekering. De zekering is in de regelaar aangebracht: raadpleeg punt 1 en 2 van de paragraaf Montage van de Regelaar om bij de regelaar te kunnen.

LCD display brandt

Mogelijke fouten in de werking worden op het LCD display van de regelaar weergegeven.

Storingscode Kaart	**Beschrijving Storing**
F81	Sensor PT1000 Zonnecollector B S4
F82	Sensor NTC Boiler S2
F83	Sensor PT1000 Zonnecollector A S3
F84	Sensor NTC Retour Zonnecollector S1
F85	Storing configuratie regelaar
F87	Storing configuratie regelaar

Storing 81 - Sensor PT1000 Zonnecollector B S4 defect

Alleen bij **SYSTEEM 4**

De storing, m.a.w. kortsluiting of open circuit van de sensor veroorzaakt deactivering van de Zonne-Circulatiepomp B. Nadat de storing is verholpen wordt de beveiliging onmiddellijk gedeactiveerd.

Om deze storing te signaleren wordt het symbool S4 gedeactiveerd, terwijl het symbool Storing, het symbool S4 en de achtergrondverlichting beginnen te knipperen.

Storing 82 - Sensor NTC Boiler S2 defect

De storing, m.a.w. kortsluiting of open circuit, van de sensor veroorzaakt deactivering van de Zonne-Circulatiepomp. Nadat de storing is verholpen wordt de beveiliging onmiddellijk gedeactiveerd.

Om deze storing te signaleren wordt het symbool S2 gedeactiveerd, terwijl het symbool Storing, het symbool S2 en de achtergrondverlichting beginnen te knipperen.

Storing 83 - Sensor PT1000 Zonnecollector A S3 defect

De storing, m.a.w. kortsluiting of open circuit, van de sensor veroorzaakt deactivering van de Zonne-Circulatiepomp A. Nadat de storing is verholpen wordt de beveiliging onmiddellijk gedeactiveerd.

Om deze storing te signaleren wordt het symbool S3 gedeactiveerd, terwijl het symbool Storing, het symbool S3 en de achtergrondverlichting beginnen te knipperen.

Storing 84 - Sensor NTC Retour Zonnecollector S1 defect

Alleen bij **SYSTEEM 4**

De storing, m.a.w. kortsluiting of open circuit, van de sensor veroorzaakt geen deactivering van de Zonne-Circulatiepomp. Het systeem werkt eenvoudigweg alsof het op Basissysteem ingesteld is. Nadat de storing is verholpen wordt de beveiliging onmiddellijk gedeactiveerd.

Het symbool Storing en de achtergrondverlichting beginnen te knipperen om deze storing aan te geven.

Storing 85 - Storing configuratie regelaar

Controleer of parameter P26 op 1 is ingesteld.

Storing 87 - Storing configuratie regelaar

Controleer of parameter P25 op 0 is ingesteld.

Kenmerk sensoren

De temperatuursensoren kunnen gecontroleerd worden met een digitale multimeter: koppel de sensor los van de regelaar en controleer de overeenkomst met onderstaande tabellen:

NTC	
T (°C)	R (Ω)
-10	54932
-5	42080
0	32505
5	25308
10	19854
15	15689
20	12483
25	9999
30	8060
35	6537
40	5332
45	4374
50	3608
55	2991
60	2492
65	2086
70	1754
75	1481
80	1257
85	1070
90	915
95	785
100	677
105	585
110	507
115	442

PT 1000			
T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
-10	961.5	120	1462
-5	980.75	125	1481.25
0	1000	130	1500.5
5	1019.25	135	1519.75
10	1038.5	140	1539
15	1057.75	145	1558.25
20	1077	150	1577.5
25	1096.25	155	1596.75
30	1115.5	160	1616
35	1134.75	165	1635.25
40	1154	170	1654.5
45	1173.25	175	1673.75
50	1192.5	180	1693
55	1211.75	185	1712.25
60	1231	190	1731.5
65	1250.25	195	1750.75
70	1269.5	200	1770
75	1288.75		
80	1308		
85	1327.25		
90	1346.5		
95	1365.75		
100	1385		
105	1404.25		
110	1423.5		
115	1442.75		

SERVICEMENU

Druk 10 seconden op de Info toets om het Servicemenu van de regelaar te openen. Met de toetsen ▲/▼ kan “tS”, “In”, “Hi” of “rE” gekozen worden. "tS" staat voor Menu Transparante Parameters, "In" staat voor Informatiemenu, "Hi" staat voor Historymenu, "rE" staat voor Reset van het Historymenu. Selecteer het Menu en druk op de Info toets om het te openen.

“tS” - Menu Transparante Parameters

De regelaar beschikt over 26 transparante parameters die gewijzigd kunnen worden:

Krt.	Beschrijving Transparante Parameters	Bereik	Standaard
P01	Systeeminstelling (0=Basissysteem, 1=Systeem 1, 2=Systeem 2, 3=Systeem 3, 4=Systeem 4)	0-4	0
P02	Differentieel inschakeltemperatuur (°C)	1-20°C	6°C
P03	Differentieel uitschakeltemperatuur (°C)	1-20°C	4°C
P04	Max. reservoirtemperatuur (°C)	20-95°C	60°C
P05	Limiettemperatuur collector (°C)	110-160°C	140°C
P06	Parameter koelen systeem (0=Off, 1=On)	0-1	1=On
P07	Collectortemperatuur inschakelen functie koelen systeem (°C)	100-150°C	120°C
P08	Parameter min.beperking collector (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P09	Min.temperatuur collector (°C)	10-90°C	10°C
P10	Parameter functie vorstbeveiliging (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P11	Vorsttemperatuur (°C)	0-10°C	4°C
P12	Parameter koelen reservoir (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P13	Inschakeltemperatuur thermostaat(°C)	0-95°C	40°C
P14	Uitschakeltemperatuur thermostaat(°C)	0-95°C	45°C
P15	Parameter balans warmtehoeveelheid (0=Off, 1=On)	0-1	0=Off
P16	Max.debiet zonnecircuit (l/min)	0-20	6 l/min
P17	Bedrijfsmodus uitgang Zonne-circulatiepomp B (0=OFF continu, 1=auto en 2=ON continu)	0-2	1=Auto
P18	Beschermingsgraad antivriesvloeistof (%)	0-50%	25%
P19	Bedrijfsmodus uitgang Zonne-circulatiepomp A (0=OFF continu, 1=auto en 2=ON continu)	0-2	1=Auto
P20	Bedrijfsmodus relais FREE CONTACT (0=OFF continu, 1=auto, 2=ON continu, 3=In-/uitschakelen ketel)	0-3	1=Auto
P21	Differentieel modulatietemperatuur Zonne-circulatiepomp - Minimaal (°C)	5-20°C	10°C
P22	Differentieel modulatietemperatuur Zonne-circulatiepomp (°C)	2-20°C	5°C
P23	Werking Zonne-circulatiepomp (0=On/Off, 1=Modulerend)	0-1	0
P24	Limiettemperatuur boiler (°C)	70-95°C	80°C
P25	Keuze soort stromingsmeter (NIET WIJZIGEN)	0-5	0
P26	Keuze soort werking (NIET WIJZIGEN)	0-1	1

Met de toetsen Omhoog/Omlaag kan de lijst met parameters van onder naar boven en omgekeerd doorgebladerd worden. Om de waarde van een parameter te wijzigen drukt u op de toets Enter ter hoogte van de parameter en brengt u wijzigingen aan met de toetsen Omhoog/Omlaag: de wijziging wordt automatisch opgeslagen.

Druk op de toets Enter om weer terug te gaan naar de lijst met parameters.

Druk op de toets Info om terug te gaan naar het Servicemenu. Druk 10 seconden op de Info toets om het Servicemenu van de regelaar te verlaten; dit gebeurt automatisch na 15 minuten.

"In" - Menù Info

De regelaar geeft onderstaande informatie weer:

t01	S1: Sensor NTC Retour Zonnecollector (°C) Alleen bij SYSTEEM 4	tussen 01 en 125 °C
t02	S2: Sensor NTC Boiler (°C)	tussen 01 en 125 °C
t03	S3: Sensor PT1000 Zonnecollector A (°C)	tussen 01 en 180 °C
t04	S4: Sensor PT1000 Zonnecollector B (°C) Alleen bij SYSTEEM 4	tussen 01 en 125 °C
F05	Debiet zonnecircuit (Lt_min/10) Alleen wanneer Stromingsmeter aangesloten en geactiveerd is	00-99 Lt_min
P06	Momentane snelheid modulerende circulatiepomp (40%=Snelh.1 ¸ 100%=Snelh.5)	- -

Met de toetsen Omhoog/Omlaag kunt u door de infolijst bladeren. Om de waarde weer te geven drukt u ter hoogte van de parameter op de toets Info. Wanneer de Sensor beschadigd is, geeft de regelaar alleen streepjes weer.

Druk op de toets Enter om weer terug te gaan naar de infolijst.

Druk op de toets Info om terug te gaan naar het Servicemenu. Druk 10 seconden op de Info toets om het Servicemenu van de regelaar te verlaten; dit gebeurt automatisch na 15 minuten.

"Hi" - Menu History

De microprocessor kan het totaal aantal uren opslaan dat de regelaar gevoed werd (Ht), de laatste 10 storingen en overige info; het gegeven Geschiedenis H1: staat voor de meest recente storing die is opgetreden; het gegeven Geschiedenis H10: staat voor de minst recente storing die is opgetreden.

Ht	Aantal bedrijfsuren ECOTRONIC Tech (Voeding)	tussen 0 en 9999 uur
H01	Storingscode	
H02	Storingscode	
H03	Storingscode	
H04	Storingscode	
H05	Storingscode	
H06	Storingscode	
H07	Storingscode	
H08	Storingscode	
H09	Storingscode	
H10	Storingscode	
H11	Aantal bedrijfsuren Zonne-circulatiepomp A	tussen 0 en 9999 uur
H12	Aantal bedrijfsuren Zonne-circulatiepomp B	tussen 0 en 9999 uur
H13	Aantal bedrijfsuren Uitgangsrelais AUX2	tussen 0 en 9999 uur
H14	Aantal bedrijfsuren Uitgangsrelais FREE CONTACT	tussen 0 en 9999 uur
H15	Max.temp. S1: Sensor NTC Retour Zonnecollector (°C) Alleen bij Systeem 4	tussen 01 en 125 °C
H16	Max.temp. S2: Sensor NTC Boiler (°C)	tussen 01 en 125 °C
H17	Max.temp. S3: Sensor PT1000 Zonnecollector A (°C)	tussen 01 en 180 °C
H18	Max.temp. S4: Sensor PT1000 Zonnecollector B (°C) Alleen bij Systeem 4	tussen 01 en 180 °C
H19	Aantal liters zonnecircuit (liter) Alleen wanneer Stromingsmeter aangesloten en geactiveerd is	tussen 0 en 9999 liter
H20	Gemiddelde snelheid circulatiepomp (%) Cumulatieve berekening alleen uitgevoerd wanneer de circulatiepomp werkt	- -

BIL	Balans warmtehoeveelheid(kWh) - Zonnepaneel A Cumulatieve berekening alleen uitgevoerd wanneer circulatiepomp A werkt	tussen 0 en 9999 kWh
BIL2	Balans warmtehoeveelheid(kWh) - Zonnepaneel B Cumulatieve berekening alleen uitgevoerd wanneer circulatiepomp B werkt	tussen 0 en 9999 kWh

Met de toetsen Omhoog/Omlaag kunt u door de lijst met storingen bladeren. Om de waarde weer te geven drukt u ter hoogte van de parameter op de toets Info.

Druk op de toets Enter om weer terug te gaan naar de lijst met storingen.

Druk op de toets Info om terug te gaan naar het Servicemenu. Druk 10 seconden op de Info toets om het Servicemenu van de kaart te verlaten; dit gebeurt automatisch na 15 minuten.

"rE" - Reset History

Door 3 seconden op de toets ON/OFF te drukken kan alle in het Menu History opgeslagen info gewist worden: de kaart verlaat het Servicemenu automatisch, zodat de bewerking bevestigd wordt.

Druk 10 seconden op de Info toets om het Servicemenu van de kaart te verlaten; dit gebeurt automatisch na 15 minuten.

BALANS WARMTEHOEVEELHEID (Berekening)

De Regelaar berekent de verzamelde energie alleen wanneer de Zonne-circulatiepompen werken: de waarden worden weergegeven in de parameters BIL en BIL 2 in het Menu History, zie paragraaf Servicemenu.

LET OP: Deze functie is afhankelijk van de waarde van de parameter P15 Balans Warmtehoeveelheid (Parameter Installateur, standaard ingesteld op 0=Off); hij moet op 1 ingesteld worden.

Niet modulerende circulatiepomp (Zonder stromingsmeter)

Het is van fundamenteel belang onderstaande parameters correct in te stellen:

- **P16** Max.debiet zonnecircuit (l/min)
- **P18** Beschermingsgraad antivriesvloeistof (%)
- **P23** Werking Zonne-Circulatiepomp (0=On/Off).

Verzamelde energie A (kWh) =

Waarde P16 * 60 x (deltaT: S3 - S1) x 1.163 x ((100-Waarde P18)/100) / 1000

Verzamelde energie B (kWh) =

Waarde P16 * 60 x (deltaT: S4 - S1) x 1.163 x ((100-Waarde P18)/100) / 1000

Opmerking

De Regelaar voert iedere seconde de momentane berekening uit en actualiseert de waarden van parameter BIL en BIL 2 telkens wanneer de verzamelde energie met 1kW toeneemt.

Bij een stroomonderbreking gaat de telling van de verzamelde energie niet verloren: de gegevens worden om de 10 minuten opgeslagen; wanneer er weer spanning aanwezig is en de zonne-circulatiepomp weer start, gaat de telling gewoon zonder gegevensverlies verder.


GRUPPO
FERROLI